

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 660 957

②1 N° d'enregistrement national :

90 04917

⑤1 Int Cl<sup>5</sup> : E 04 H 4/10

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 11.04.90.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 18.10.91 Bulletin 91/42.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : MARCELLINI Daniel — FR et  
COURREGES Francis — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Marcellini Daniel et Courrèges Francis.

⑦3 Titulaire(s) :

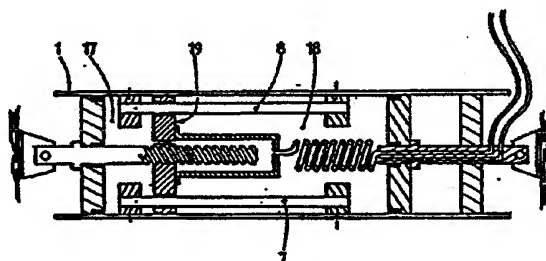
⑦4 Mandataire :

⑤4 Mécanisme d'enroulement de volet ou de bâche.

⑤7 Mécanisme d'enroulement de volet ou de bâche, ap-  
plicable aux couvertures de bassins ou piscines.

L'invention concerne un mécanisme d'enroulement de  
volet dans lequel le mouvement du tambour enrouleur 1 ré-  
sulte du déplacement d'un piston taraudé 19. Le piston ta-  
raudé est couplé en rotation au tambour 1, par l'intermé-  
diaire des barres d'entraînement 7, 8. Le déplacement du  
piston taraudé est assuré par la pressurisation de la cham-  
bre 17 ou de la chambre 18, suivant le sens de rotation dé-  
siré.

Application à l'enroulement et au déroulement de couver-  
tures de piscines à lames rigides.



FR 2 660 957 - A1



L'invention concerne la mise en oeuvre de volets ou bâches de couverture de réservoir d'eau, bassin de balnéothérapie ou piscine. Elle concerne plus particulièrement le tambour d'enroulement du volet ou de la bâche et son système de commande hydraulique.

- 5 Les mécanismes d'enroulement de volets de couvertures de piscines sont de deux types : à entraînement électrique ou à entraînement hydraulique. Les systèmes à entraînement électrique sont à la fois difficiles à mettre en oeuvre (construction d'un caisson hors d'eau pour l'installation du moteur) et peuvent présenter un risque électrique pour les usagers de la piscine.
- 10 Les systèmes hydrauliques existants sont délicats à réaliser, de par l'utilisation de systèmes à galets et d'un vérin de grande longueur n'étant pas soumis aux mêmes déformations que le tambour enrouleur (Demande de brevet Etablissements A.RADIGUET n° 8704787).

- 15 Dans la présente invention, l'extrémité du volet ou de la bâche est fixée au tambour 1. Le tambour 1 et son mécanisme moteur sont supportés à leurs extrémités par deux chapes 2, 3 montées sur deux parois opposées et grossièrement parallèles du réservoir ou piscine. Les axes de support 4, 13 du tambour sont montés de manière à être immobilisés par rapport à un axe perpendiculaire au plan d'appui des chapes 2, 3, mais libres de se
- 20 déplacer en flexion par rapport à un axe parallèle au plan d'appui des chapes 2, 3. L'extrémité libre de l'axe 4 est munie d'un filetage sur lequel se visse un piston taraudé 19, planche 1/2 coupe AA.

- L'appui du tambour 1 se fait sur les disques 5, 12, 14 et sur le piston-écrou 19. Les disques 5 et 12 sont, soit solidarisés du tambour 1,
- 25 soit solidarisés des axes 4 et 13 respectivement. Ils sont conçus de manière à assurer un joint étanche avec le tambour 1 et avec les axes 5 et 12.

- Le piston taraudé 19 est percé de un (plusieurs) trou(s) dans lequel (lesquels) est (sont) monté(s) une (plusieurs) barre(s) d'entraînement. Un dispositif assure un joint étanche entre barre(s) d'entraînement et piston-
- 30 écrou 19.

La (les) barre(s) d'entraînement est (sont) rendue(s) solidaire(s) du tambour 1 par l'intermédiaire de bagues d'entraînement 6 et 11.

L'extrémité filetée de l'axe 4 est couverte par une coiffe d'étanchéité 9, montée étanche sur le piston-écrou 19.

- 35 L'eau pressurisée est amenée alternativement par les conduites 15 ou 16 pour l'ouverture ou la fermeture du volet ou de la bâche.

Lorsque la conduite 15 est pressurisée, la pression est transmise à la chambre 17 à travers le trou pratiqué dans l'axe 13, le tube hélicoïdal élastique 10, et l'espace entre la coiffe d'étanchéité et l'extrémité filetée

de l'axe 4. Cet espace communique avec la chambre 17 par l'intermédiaire d'un trou dans le piston-écrou. La pression dans la chambre 17 entraîne un déplacement du piston taraudé qui réduit le volume de la chambre 18. L'eau contenue dans la chambre 18 s'échappe à travers l'axe 13 et est évacuée par la conduite 16.

5 La translation du piston qui augmente le volume de la chambre 17 est accompagnée d'une rotation qui entraîne le tambour 1 par l'intermédiaire des barres d'entraînement 7, 8.

Une rotation du tambour 1 dans l'autre sens est obtenue en pressurant l'eau dans la conduite 16 et en laissant s'échapper l'eau par la conduite 15.

La pressurisation de l'eau peut être assurée par l'intermédiaire d'une pompe ou par utilisation de la pression du réseau de distribution d'eau. Dans l'un ou l'autre des cas, l'ouverture et la fermeture du volet sont assurées par la pressurisation de la conduite 15 et 16, alternativement.

15 L'arrêt du tambour en fin de course ouverte ou fermée est assuré par l'ouverture d'une soupape de décharge sur la ligne pressurisée, planche 2/2, coupe BB.

Sur la conduite pressurisée pour l'ouverture est montée la soupape de décharge 23, commandée par un levier 22 qui s'appuie sur le volet ou la 20 bâche. Lorsque le volet est complètement enroulé, le levier 22 s'abaisse et la soupape de décharge fait chuter la pression dans la conduite d'ouverture.

Sur la conduite pressurisée pour la fermeture est montée la soupape de décharge 25, commandée par un levier 24 qui s'appuie sur le volet ou la bâche. Lorsque le volet qui se déroule arrive en butée sur un obstacle ou 25 sur la paroi extrême du bassin, sa partie immergée verticale, au droit du tambour d'enroulement, va se déplacer. Ce déplacement entraîne le mouvement du levier 24 qui commande la soupape de décharge et fait chuter la pression dans la conduite de fermeture.

En fin de course ouverte ou fermée, la chute de pression dans la 30 conduite de commande est utilisée pour couper l'alimentation électrique de la pompe par l'intermédiaire d'un manomètre à contacts ou d'un pressostat.

Légende des dessins :

- Planche 1/2 Fig. 1.

Coupe schématique du mécanisme parallèlement à l'axe d'enroulement.

35 - Planche 2/2 Fig. 2.

coupe schématique du mécanisme perpendiculairement à l'axe d'enroulement.

## R E V E N D I C A T I O N S :

1 - Mécanisme d'enroulement/déroulement de volet ou de bâche, dans lequel le tambour enrouleur est entraîné directement ou indirectement par un piston taraudé 19, monté sur une vis axiale fixe 4, dont le déplacement est assuré par la pression appliquée à l'une des faces du piston par l'inter-  
5 médiaire d'un gaz ou liquide pressurisé.

2 - Mécanisme suivant revendication 1, caractérisé en ce que l'entraînement du tambour est assuré par l'intermédiaire de barres 7, 8, qui traversent le corps du piston taraudé.

3 - Mécanisme suivant revendication 1, caractérisé en ce que l'extré-  
10 mité de la vis est couverte d'une coiffe 9, montée sur le piston taraudé 19 et qui assure l'étanchéité entre deux chambres pressurisées alternativement pour l'ouverture et la fermeture du volet.

4 - Mécanisme suivant revendication 1, caractérisé en ce que le fluide pressurisé est transmis d'une paroi fixe à une paroi mobile par l'in-  
15 termédiaire d'une conduite souple située à l'intérieur du tambour 1.

5 - Mécanisme d'enroulement suivant revendication 1, caractérisé en ce que l'intérieur du tambour 1 forme la paroi cylindrique extérieure des chambres de pressurisation 17, 18.

6 - Mécanisme suivant revendication <sup>1</sup> caractérisée en ce que le système  
20 de commande hydraulique est raccordé au réseau communal de distribution d'eau en remplacement d'une pompe de pressurisation.

7 - Mécanisme suivant revendication 1, dont les arrêts en fin de course sont contrôlés par l'intermédiaire de soupapes de décharge commandées par détection mécanique de la position du volet ou de la bâche.

Coupe suivant AA

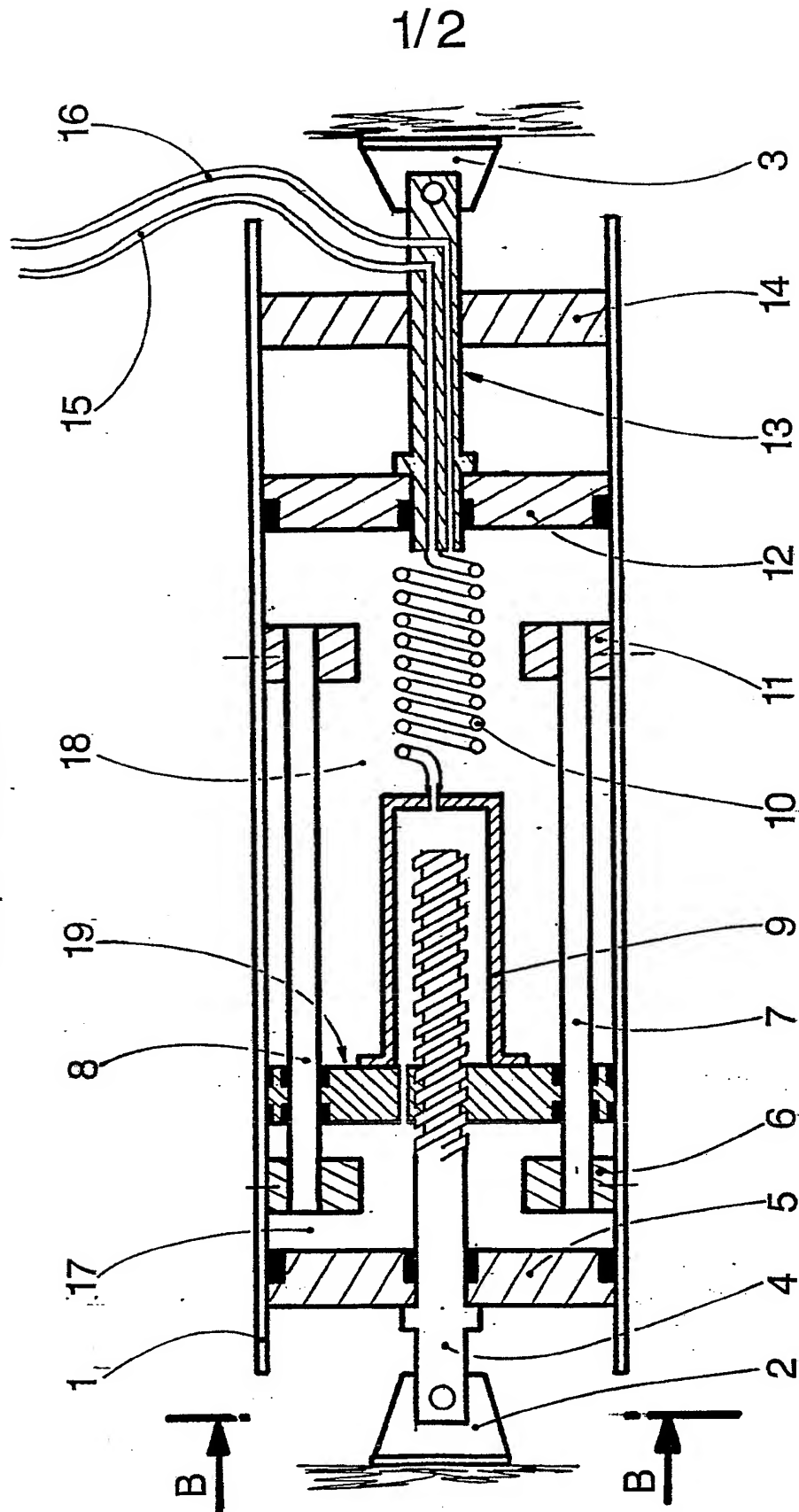


FIG: 1

2/2

Coupe suivant BB

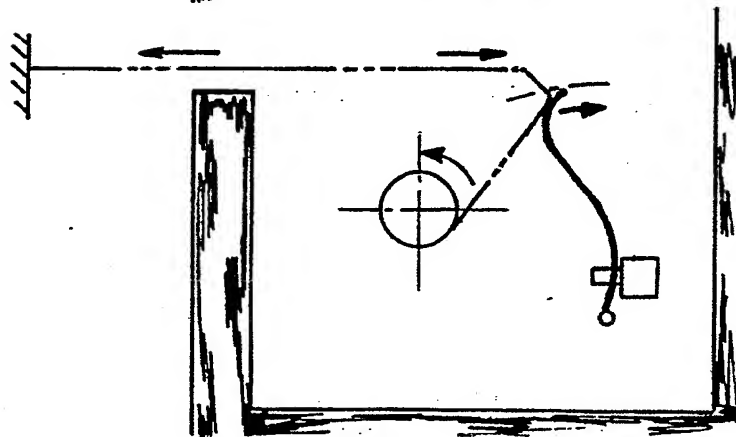
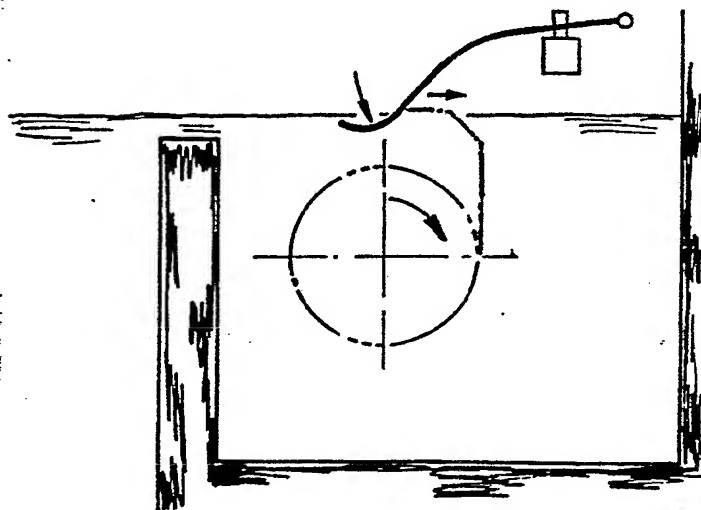
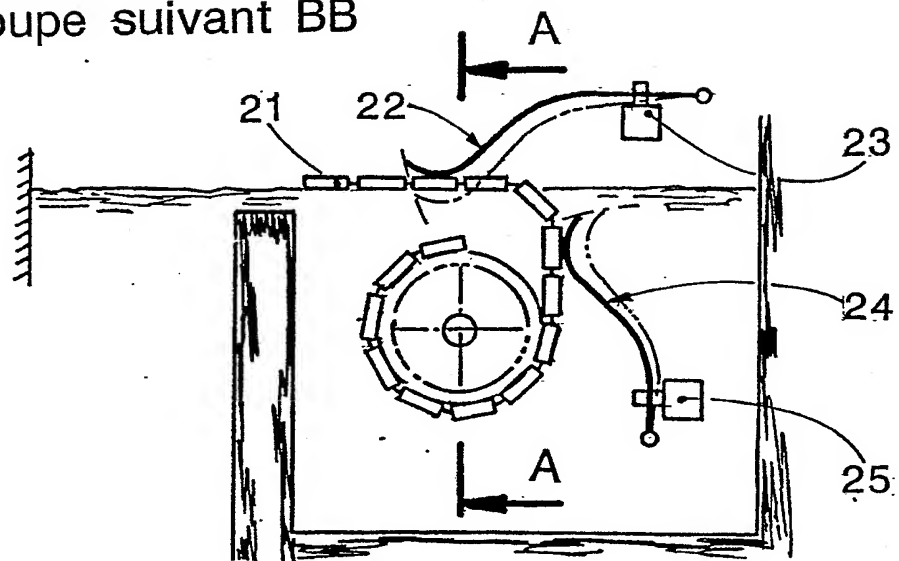


FIG 2

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheFR 9004917  
FA 440769

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	DE-U-7400732 (PETERS) * page 7, alinéa 2 - page 9, alinéa 1; figure *	1, 3, 4, 6, 7
Y		2
A		5
Y	DE-U-8611725 (HUSS) * page 11, ligne 16 - page 12, ligne 15; figure 5 *	2
X	FR-A-2610660 (SURVILLE) * page 2, lignes 7 - 35; figure *	1, 4, 6
A		2, 3
D,A	FR-A-2610975 (SURVILLE) * le document en entier *	1-7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		E06B E05F E04H
Date d'achèvement de la recherche 26 NOVEMBRE 1990		Examineur KUKIDIS S.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant		

EPO FORM 150 01.82 (P0413)

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 44 28 983 A 1

51 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
E 06 B 9/26  
E 06 B 9/322

21 Aktenzeichen: P 44 28 983.9  
22 Anmeldetag: 16. 8. 94  
43 Offenlegungstag: 22. 2. 96

DE 44 28 983 A 1

71 Anmelder:  
Rüth, Erich, 70825 Korntal-Münchingen, DE  
74 Vertreter:  
Schneider, B., Ing., Pat.-Anw., 71111 Waldenbuch

72 Erfinder:  
gleich Anmelder

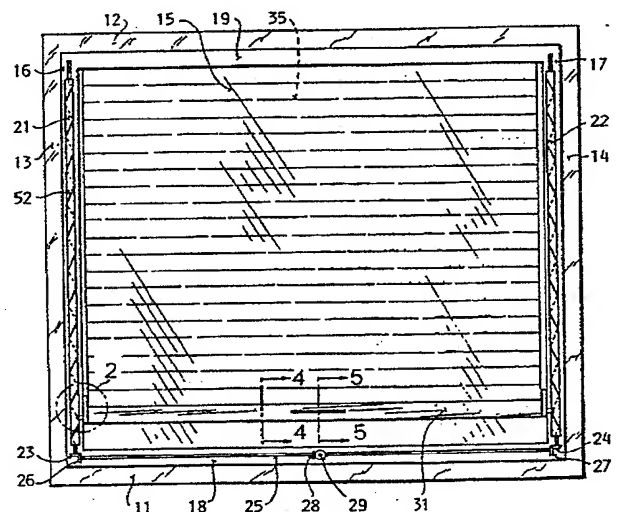
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	35 18 371 A1
DE	34 24 600 A1
DE	93 05 852 U1
EP	02 45 811 A2
WO	91 14 070

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Vorrichtung zur Betätigung einer Lichtabschirmung

57 Im versiegelten Zwischenraum einer Isolierglasscheibe (15) ist ein Faltvorhang (35) angebracht, dessen Unterkante durch eine horizontale Abschlussschiene beschwert ist. An der Außenseite der Isolierglasscheibe ist ein Rahmen angebracht, in dessen seitlichen Fassungsprofilen (16, 17) jeweils eine Gewindespindel (21, 22) gelagert ist. Zwischen diesen erstreckt sich eine horizontale Brückenschiene (31). Die Brückenschiene ist mit der deckungsgleich dahinter liegenden Abschlussschiene über starke Dauermagnete gekoppelt. Die Gewindespindeln haben jeweils nur eine Wendelnut (52) mit großer Steigung, so daß die Brückenschiene unmittelbar von Hand vertikal bewegt werden kann, dabei von den über eine untere Welle (25) drehgekoppelten Gewindespindeln horizontal ausgerichtet gehalten wird. Die Brückenschiene kann aber auch indirekt verschoben werden, indem die Welle über ein Kegelradgetriebe (28, 29) angetrieben wird. Die Vorrichtung hat im versiegelten Zwischenraum keine störanfälligen Übertragungsmechanismen.



DE 44 28 983 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 12. 95 508 068/99

7/28



Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine Vorrichtung dieser Art ist aus dem DE-GM 90 02 677 bekannt, wobei die Lichtabschirmung durch einen Faltdorhang gebildet wird. Der Zwischenraum bei einer Isolierglasscheibe ist versiegelt, so daß insbesondere keine Feuchtigkeit eindringen kann, weil die Glasscheiben nachträglich nicht zur Reinigung getrennt werden können. Damit nun aber der Faltdorhang dennoch von außen betätigt werden kann, sind mehrere Zugschnüre von der Abschlußschiene nach oben geführt, dort über Rollen zur Seite umgelenkt und mit einem Eisenklotz verbunden, der seitlich vom Faltdorhang im Zwischenraum vertikal beweglich geführt ist. An der Außenseite der Glasscheibe ist ein Dauermagnet vertikal beweglich geführt, der einen Handgriff trägt. Wird der Dauermagnet von Hand verschoben, dann zieht dieser den innenliegenden Eisenklotz mit sich und über die Zugschnüre wird entsprechend der Faltdorhang gehoben oder gesenkt. Nachteilig hierbei ist die komplizierte Schnuranordnung, die störanfällig ist. Wegen des abgeschlossenen Zwischenraumes kann eine Störung nur nach dem Ausbauen der Isolierglasscheibe durch Auftrennen der miteinander verbundenen Glasscheiben beseitigt werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung der gattungsgemäßen Art zu schaffen, die im abgeschlossenen Zwischenraum weniger störanfällig ist.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Dadurch, daß die Abschlußschiene unmittelbar mittels der außenliegenden Brückenschiene bewegt wird, entfallen komplizierte und störanfällige Übertragungsmechanismen im Zwischenraum. Die Brückenschiene ermöglicht es, die Magnetkopplung praktisch über die gesamte Breite der Lichtabschirmung verteilt anzuordnen, wodurch eine kräftige Kopplung gewährleistet ist. Die Bewegung wird dabei mittels der Gewindespindeln kontrolliert, so daß die Brückenschiene immer horizontal ausgerichtet ist und nicht verkantet.

Die Ausdrücke "horizontal" und "vertikal", sowie "oben" und "unten" in dieser Beschreibung sind als sprachliche Vereinfachung zu verstehen. Sie beziehen sich auf die übliche Anordnung einer Lichtabschirmung. Dies hindert jedoch nicht einen räumlich verdrehten Einbau, denn der besondere Vorzug der Erfindung besteht denn auch darin, daß dank der Führung der Brückenschiene und der starken Kopplung mit der Abschlußschiene die Funktionsfähigkeit auch dann gegeben ist, wenn etwa die Brückenschiene vertikal steht und dann also horizontal verschoben wird.

Die Vorrichtung bezieht sich vorzugsweise auf einen Faltdorhang gemäß Anspruch 2, kann aber bei entsprechender Anpassung auch im Zusammenhang mit einer Lamellenjalousie verwendet werden.

Eine Ausbildung der Magneteinrichtungen nach Anspruch 3 bewirkt eine ausgewogene Kopplung.

Gemäß Anspruch 4 entsteht ein sehr starker Magnetfluß mit sehr kräftiger Kopplung.

Die Maßnahme nach Anspruch 5 erlaubt eine einfache Drehmomentkopplung ohne Drehrichtungswechsel im Übertragungsweg.

Die Weiterbildungen nach den Ansprüchen 6 bis 9 ermöglichen eine unmittelbare Betätigung über die Brückenschiene. Denn die Gewindesteigung liegt nicht im Selbsthemmungsbereich. Auch hat dies den Vorteil,

daß man mit wenigen Spindelumdrehungen den gesamten Verstellweg bewältigt.

Gemäß Anspruch 10 wird die Verstellbewegung leichtgängiger.

Die Ausgestaltungen nach den Ansprüchen 11 bis 14 bewirken eine leichtgängige und präzise Lagerung der Brückenschiene, wobei die Maßnahme nach Anspruch 15 einen selbsttätigen Spielausgleich gewährleistet.

Wenn die erste und zweite Lauffläche etwa keilförmig gegeneinander geneigt ausgerichtet sind, besorgen die daran entlangrollenden Rollen zugleich auch eine Führung in der Querrichtung. Eine wesentlich präzisere Querrichtung jedoch ergibt die Weiterbildung nach Anspruch 16. Dadurch wird auch ein Verdrehen der Brückenschiene um ihre Längsachse stabil aufgefangen, das besonders dann auftreten könnte, wenn man eine seitlich wegstehende Griffleiste als Handhabe verwendet.

Die Drehmomentkopplung nach Anspruch 17 ist besonders einfach und robust. Hierbei läßt sich nach Anspruch 18 ohne weiteres ein Drehantrieb durch Handkurbel oder Elektromotor ergänzen.

Die Maßnahmen nach den Ansprüchen 19 und 20 schützen die Bauteile, erleichtern den Anbau an ein Fenster und bieten ein ansprechendes Aussehen. Die Fassungsprofile und das Verbindungsprofil können an den Sichtflächen gefärbt sein. Wenn sie vorzugsweise aus Aluminium-Strangpreßprofilen gebildet werden, können die Sichtflächen auch eloxiert sein.

Die Weiterbildungen nach den Ansprüchen 21 bis 24 zielen darauf ab, einen möglichst kleinen Luftspalt zwischen den miteinander gekoppelten Magnetelementen einstellen zu können, wobei auch dann eine Reibung am Glas verhindert wird, wenn die Glasscheibe nicht völlig eben ist oder wenn die Brückenschiene selbst nicht exakt parallel zur Glasscheibe geführt sein sollte.

Weitere Vorteile und Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Frontansicht auf eine schematisch vereinfachte Darstellung einer Vorrichtung gemäß der Erfindung,

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung des Bereiches 2 aus Fig. 1,

Fig. 3 eine Schnittdarstellung in der Schnittebene 3-3 von Fig. 2,

Fig. 4 eine Schnittdarstellung in der Schnittebene 4-4 von Fig. 1,

Fig. 5 eine Schnittdarstellung in der Schnittebene 5-5 von Fig. 1.

Gemäß Fig. 1 ist schematisch ein Fensterrahmen mit den horizontalen Rahmenholmen 11 und 12 und den vertikalen Rahmenholmen 13 und 14 angedeutet, in dem eine Isolierglasscheibe 15 eingelassen ist. Davor befindet sich ein Rahmen bestehend aus zwei seitlichen vertikalen Fassungsprofilen 16, 17, einem unteren horizontalen Fassungsprofil 18 und einem oberen Verbindungsprofil 19. Die Fassungsprofile 16, 17, 18 sind zur Betrachtungsseite hin offen dargestellt. In den seitlichen Fassungsprofilen 16, 17 ist jeweils eine sich im wesentlichen über die gesamte Länge erstreckende Gewindespindel 21, 22 angeordnet und in nicht näher dargestellter Weise drehbar gelagert. Die Drehachsen der beiden Gewindespindeln 21, 22 sind zueinander und zu einer Mittelebene der Isolierglasscheibe 15 parallel ausgerichtet. An den unteren Enden der Gewindespindeln 21, 22 ist jeweils ein erstes Kegelrad 23, 24 befestigt. Im unteren Fassungsprofil 18 ist eine horizontale Welle 25 ebenfalls

in nicht näher dargestellter Weise drehbar gelagert, an deren Enden jeweils ein zweites Kegelrad 26, 27 befestigt ist. Die Kegelräder 23 und 26 sowie die Kegelräder 24 und 27 kämmen jeweils miteinander. Dadurch sind die Gewindespindeln 21, 22 zu einer synchronen Drehbewegung miteinander gekoppelt, wobei sie jeweils gegenläufigen Drehsinn haben. Etwa im Mittenbereich ist auf der Welle 25 ein drittes Kegelrad 28 befestigt, welches mit einem vierten Kegelrad 29 kämmt, welches mit einem nicht besonders dargestellten Drehantrieb, wie Handkurbel oder Elektromotor, wahlweise bei Bedarf verbunden werden kann.

Im Bereich zwischen den Gewindespindeln 21, 22 erstreckt sich horizontal eine Brückenschiene 31, deren beide Endbereiche jeweils mit den Gewindespindeln 21, 22 in Antriebsverbindung stehen, was anhand der Fig. 2 und 3 näher erläutert wird.

Im Zwischenraum 32 (Fig. 3) zwischen den Glasscheiben 33 und 34 der Isolierglasscheibe 15 ist ein Faltvorhang 35 (aus Stoff oder dergleichen) angeordnet, dessen Oberkante in nicht besonders dargestellter Weise an einer in Fig. 1 nicht sichtbaren oberen Aufhängeschiene fixiert ist, die vom Verbindungsprofil 19 verdeckt wird. Die Unterkante des Faltvorhanges 35 ist mit einer Abschußschiene 36 beschwert, deren Lage in den Fig. 3 bis 5 dargestellt ist und die in der Ansicht der Fig. 1 von der Brückenschiene 31 verdeckt wird.

Gemäß Fig. 3 hat das Fassungsprofil 16 einen rechteckigen Querschnitt, ist hohl und hat im Bereich der nach rechts gerichteten Außenfläche einen in Längsrichtung durchgehenden Längsschlitz 37. Dadurch wird die Außenfläche unterteilt in eine erste Lauffläche 38 und eine zweite Lauffläche 39, die beide im rechten Winkel zur Mittenebene der Isolierglasscheibe 15 ausgerichtet sind. Am linken Endbereich ist an der Brückenschiene 31 eine Rollenordnung mit vier horizontal und vertikal verteilten Rollen 41 angebracht, die sich an beiden Laufflächen 38, 39 abrollend abstützen. Die Drehachsen der vier Rollen 41 sind jeweils im rechten Winkel zur Mittenebene der Isolierglasscheibe 15 ausgerichtet. Da der Hauptteil der Brückenschiene 31 aus einem Hohlprofil 42 besteht, sind zweckmäßigerweise die Rollen 41 an einem Rollensockel 43 gelagert, der seinerseits mit einem Zapfenansatz 44 von der offenen Stirnseite her in das Hohlprofil 42 hineinragt. Vorteilhafterweise ist der Zapfenansatz 44 in Längsrichtung des Hohlprofils 42 verschiebbar und wird mittels einer Druckfeder 45 gegen das Fassungsprofil 16 vorgespannt, so daß die Rollen stets spielfrei mit einer definierten Kraft an den Laufflächen 38, 39 anliegen.

An der nach links weisenden Abschußfläche des Rollensockels 43 sind zwei vertikal mit Abstand übereinanderstehende Führungsrollen 46 und 47 gelagert, deren Drehachsen parallel zur Mittenebene und im rechten Winkel zu der Drehachse 48 der Gewindespindel 21 ausgerichtet sind, die im Hohlraum des Fassungsprofils 16 angeordnet ist. Die Führungsrollen 46, 47 befinden sich genau im Bereich des Längsschlitzes 37 und können an dessen Innenflanken abrollen. Dadurch kann der Rollensockel 43 leichtgängig vertikal auf und ab bewegt werden, wird aber in der Richtung quer zur Mittenebene an zu großen Ausweichbewegungen gehindert.

An der nach links weisenden Abschußfläche des Rollensockels 43 ist weiterhin ein vorspringender Zapfen 49 vorgesehen, der berührungslos durch den Längsschlitz 37 ragt und an seinem im Fassungsprofil 16 gelegenen Ende eine Hülse 51 drehbar lagert, deren Drehachse radial bezüglich der Drehachse 48 der Gewindespindel

21 ausgerichtet ist. Dabei taucht die Hülse 51 in eine einzelne Wendelnut 52 der Gewindespindel 21 ein und rollt an einer ihrer einander parallel gegenüberliegenden Flanken 53, 54 ab. Die Wendelnut 52 hat eine Steigung von  $50 \text{ mm} \pm 40\%$ , insbesondere  $60 \text{ mm} \pm 10\%$  pro Umdrehung. Vorzugsweise von  $64 \text{ mm}$  pro Umdrehung.

Der Spalt zufolge des Längsschlitzes 37 wird durch ein Paar von Gummidichtlippen 55, 56 überbrückt zwischen denen sich der Zapfen 49 hindurch drängt.

Die prinzipiell gleiche Anordnung, wie sie anhand der Fig. 2 und 3 dargestellt wurde, ist spiegelbildlich symmetrisch auch an der Seite des Fassungsprofils 17 vorgesehen und braucht daher nicht besonders dargestellt zu werden. Allerdings ist es nicht notwendig, die Druckfeder 45 an beiden Endbereichen der Brückenschiene 31 vorzusehen.

Wie die Fig. 5 zeigt, ist beidseits der Glasscheibe 34 jeweils ein Dauermagnet 57, 58 so angeordnet, daß deren magnetische Flüsse in Reihe liegen (sich addieren). Der eine Dauermagnet 57 ist im Zwischenraum 32 liegend mit der Abschußschiene 36 verbunden und der andere Dauermagnet 58 ist in die Brückenschiene 31 eingelassen. Um zu gewährleisten, daß die Dauermagnete 57, 58 einen sehr kleinen Abstand zu den gegenüberliegenden Oberflächen der Glasscheibe 34 einhalten, ohne aber diese zu berühren, ist gemäß Fig. 4 in unmittelbarer Nähe jedes Dauermagneten jeweils eine Stützrollenanordnung vorgesehen, die jeweils aus zwei im vertikalen Abstand übereinander angeordneten Stützrollen 61, 62 und 63, 64 besteht. Der Dauermagnet 57 und die Stützrollen 61, 62 sind gemeinsam an einem Plastikträger 65 befestigt, der im Profil der Abschußschiene 36 gehalten wird. Vorzugsweise ist der Plastikträger 65 gegenüber der Abschußschiene 36 in der Richtung senkrecht zur Mittenebene elastisch nachgiebig gelagert. Analog dazu sind der Dauermagnet 58 und die Stützrollen 63, 64 gemeinsam an einem Plastikträger 66 befestigt, der im Profil der Brückenschiene 31 gehalten wird. Vorzugsweise ist der Plastikträger 66 gegenüber der Brückenschiene 31 in der Richtung senkrecht zur Mittenebene elastisch nachgiebig gelagert. Derartige Magneteinrichtungen sind mehrfach längs der Brückenschiene 31 angeordnet, zweckmäßigerweise symmetrisch bezüglich der vertikalen Mittellinie der Isolierglasscheibe 15 verteilt.

Zumindest im Mittenbereich kann an der Brückenschiene 31 eine zur Vorderseite vorspringende Griffleiste 67 angeformt sein. Man kann die Brückenschiene 31 unmittelbar von Hand vertikal verschieben, wobei die an beiden Endbereichen abstehenden Zapfen 49 in den jeweiligen Wendelnuten 52 entlanggleiten und dadurch die beiden Gewindespindeln 21, 22 in Drehung versetzen. Da deren Drehung über die Welle 25 gekoppelt ist, wird sichergestellt, daß die Brückenschiene 31 während der Bewegung horizontal ausgerichtet bleibt. Man kann auch das vierte Kegelrad 29 mittels einer Handkurbel oder über einen Elektromotor antreiben, wodurch die Gewindespindeln 21, 22 ihre Drehbewegung in eine Vertikalbewegung der Brückenschiene 31 umwandeln. Mit der Bewegung der Brückenschiene 31 wird in jedem Fall die im Zwischenraum 32 angeordnete Abschußschiene 36 unmittelbar mitbewegt, ohne Zwischenschaltung irgendwelcher störanfälliger Übertragungselemente. Dabei bleibt die Abschußschiene 36 stets parallel zur Brückenschiene ausgerichtet.

Man kann die vorstehend beschriebene Konstruktion vereinfachen oder abwandeln, wenn man Einschränkungen

gen akzeptiert. So kann man die Führungsrollen 46, 47 (Fig. 2) weglassen, wenn die Laufflächen 38, 39 (Fig. 3) zueinander keilförmig geneigt ausgeführt werden. Wenn der Schiebeantrieb ausschließlich über die Welle 25 erfolgt (und nicht von Hand direkt auf die Brückenschiene 31), dann genügt die somit reduzierte Querstabilität. Man kann auch die Anzahl der Rollen 41 reduzieren, etwa indem nur die auf der ersten Lauffläche 38 anliegenden Rollen 41 eingebaut werden.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Betätigung einer Lichtabschirmung (35), die im Zwischenraum (32) von zwei mit Abstand parallel zu einer Mittenebene gegenüberliegend angeordneten Glasscheiben (33, 34) einer versiegelten Isolierglasscheibe (15) angeordnet ist, wobei die Oberkante der Lichtabschirmung (35) an einer im Bereich der Scheibenoberkante im Zwischenraum (32) befestigten horizontalen Aufhängeschiene fixiert ist und die Unterkante der Lichtabschirmung (35) durch eine horizontale Abschlussschiene (36) beschwert ist, die im Zwischenraum (32) vertikal beweglich angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß außerhalb der Isolierglasscheibe (15) in der Nähe ihrer beiden Scheibenseitenkanten jeweils eine Gewindespindel (21, 22) drehbar gelagert ist, wobei die Drehachsen (48) der Gewindespindeln zueinander und zur Mittenebene parallel ausgerichtet sind und ihre Außengewinde (52) die gleiche Steigung aufweisen, daß eine Drehmomentübertragungsvorrichtung (23, 24, 25, 26, 27) vorgesehen ist, welche die beiden Gewindespindeln (21, 22) zu synchroner Drehbewegung koppelt, daß eine horizontal sich im Bereich zwischen den Gewindespindeln (21, 22) erstreckende Brückenschiene (31) vorgesehen ist, welche außerhalb der Isolierglasscheibe (15) vertikal beweglich gelagert und zur Abschlussschiene (36) im wesentlichen parallel gegenüberliegend angeordnet ist und deren beide Endbereiche jeweils mit einer der Gewindespindeln (21, 22) in Antriebsverbindung stehen, daß an der Abschlussschiene (36) eine erste Magneteinrichtung (57) angebracht ist und daß an der Brückenschiene (31) eine zweite Magneteinrichtung (58) angebracht ist, wobei beide Magneteinrichtungen einander beidseits einer Glasscheibe (34) gegenüberliegend magnetisch miteinander gekoppelt sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtabschirmung ein Faltvorhang (35) ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und zweite Magneteinrichtung jeweils zumindest zwei Magnetelemente (57, 58) umfaßt, die bezüglich einer vertikalen Mittellinie der Isolierglasscheibe (15) symmetrisch verteilt angeordnet sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Magnetelemente jeweils Dauermagnete (57, 58) sind, wobei die magnetischen Flüsse von jeweils zwei beidseits der Glasscheibe (34) gegenüberliegenden Dauermagneten in Reihe geschaltet sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außengewinde der beiden Ge-

windespindeln (21, 22) zueinander gegenläufige Steigungen aufweisen.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Außengewinde jeder Gewindespindel (21, 22) durch eine einzige Wendelnut (52) gebildet wird.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wendelnut (52) eine Steigung von  $50 \text{ mm} \pm 40\%$  je Umdrehung aufweist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wendelnut (52) eine Steigung von  $60 \text{ mm} \pm 10\%$  je Umdrehung aufweist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wendelnut (52) zwei parallel einander gegenüberliegende Flanken (53, 54) aufweist und daß an dem der Gewindespindel (21) zugewandten Endbereich der Brückenschiene (31) ein Zapfen (49) angeordnet ist, der radial bezüglich der Drehachse (48) der Gewindespindel (21) ausgerichtet ist und in die Wendelnut (52) eintaucht.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Zapfen (49) eine Hülse (51) drehbar gelagert ist, die an einer der Flanken (53, 54) der Wendelnut (52) abrollend anlegbar ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindespindeln (21, 22) jeweils von einem hohlen Fassungsprofil (16, 17) eingeschlossen sind, daß die im Bereich der gegenüberliegenden Scheibenseitenkanten angeordneten Fassungsprofile (16, 17) zueinander gerichtete Außenflächen aufweisen, die jeweils durch einen in Längsrichtung des Fassungsprofils verlaufenden Längsschlitz (37) in eine erste und zweite Lauffläche (38, 39) unterteilt sind, wobei die Zapfen (49) an den Endbereichen der Brückenschiene (31) jeweils durch diese Längsschlitz (37) berührungsfrei eintauchen.

12. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den Endbereichen der Brückenschiene jeweils eine Rollenanordnung (41) vorgesehen ist, welche zumindest an einer Lauffläche (38, 39) des jeweils benachbarten Fassungsprofils (16, 17) abrollend abgestützt ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß jede Rollenanordnung aus zwei vertikal mit Abstand übereinander liegenden Rollen (41) besteht, deren Drehachsen im rechten Winkel zur Mittenebene ausgerichtet sind.

14. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß jede Rollenanordnung aus vier Rollen (41) besteht, deren Drehachsen im rechten Winkel zur Mittenebene ausgerichtet sind, wobei zwei vertikal mit Abstand übereinander liegende Rollen an der ersten Lauffläche (38) abrollend abgestützt sind und zwei vertikal mit Abstand übereinander liegende Rollen an der zweiten Lauffläche (39) abrollend abgestützt sind.

15. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollenanordnungen (41) an beiden Endbereichen der Brückenschiene (31) durch eine Federanordnung (45) spielfrei gegen die einander gegenüberliegenden Laufflächen (38, 39) anliegend gehalten sind.

16. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufflächen (38, 39) jeweils im rechten Winkel zur Mittenebene ausgerichtet sind und daß an den Endbereichen der Brückenschiene (31) jeweils zwei vertikal mit Abstand über-

einanderstehende Führungsrollen (46, 47) gelagert sind, deren Drehachsen parallel zur Mittenebene und im rechten Winkel zu den Drehachsen (48) der Gewindespindeln (21, 22) ausgerichtet sind, welche Führungsrollen (46, 47) an den Innenflanken des benachbarten Längsschlitzes (37) jeweils abrollend anlegbar sind.

17. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehmomentübertragungsvorrichtung eine horizontale Welle (25) umfaßt, an deren Enden jeweils ein zweites Kegelrad (26, 27) angebracht ist, welches jeweils mit einem ersten Kegelrad (23, 24) kämmt, das am Ende der Gewindespindeln (21, 22) angebracht ist.

18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Welle (25) ein drittes Kegelrad (28) angebracht ist, das mit einem vierten Kegelrad (29) kämmt, welches mit einem Drehantrieb kuppelbar ist.

19. Vorrichtung nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehmomentübertragungsvorrichtung in einem hohlen Fassungsprofil (18) eingeschlossen ist.

20. Vorrichtung nach Anspruch 11 und 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Fassungsprofile (16, 17, 18) gemeinsam mit einem Verbindungsprofil (19) zu einem montagefertigen Rahmen vormontiert sind.

21. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Abschlußschiene (36) symmetrisch zur vertikalen Mittellinie der Isolierglasscheibe (15) erste Stützrollenanordnungen (61, 62) vorgesehen sind, die an der Innenseite der Glasscheibe (34) anlegbar sind, zu der die erste Magneteinrichtung (57) benachbart ist und daß an der Brückenschiene (31) symmetrisch zur vertikalen Mittellinie der Isolierglasscheibe (15) zweite Stützrollenanordnungen (63, 64) vorgesehen sind, die an der Außenseite der vorgenannten Glasscheibe (34) anlegbar sind.

22. Vorrichtung nach Anspruch 3 und 21, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils jedem Magnetelement (57, 58) unmittelbar wenigstens eine Stützrollenanordnung (61, 62, 63, 64) zugeordnet ist.

23. Vorrichtung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß jede Stützrollenanordnung aus zwei im vertikalen Abstand übereinander angeordneten Stützrollen (61, 62, 63, 64) besteht.

24. Vorrichtung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Magnetelement (58) der zweiten Magneteinrichtung mit jeweils einer Stützrollenanordnung (63, 64) starr zu einem Magnet-Rollen-Block verbunden ist, der gegenüber der Brückenschiene (31) in Richtung senkrecht zur Mittenebene elastisch nachgiebig gelagert ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

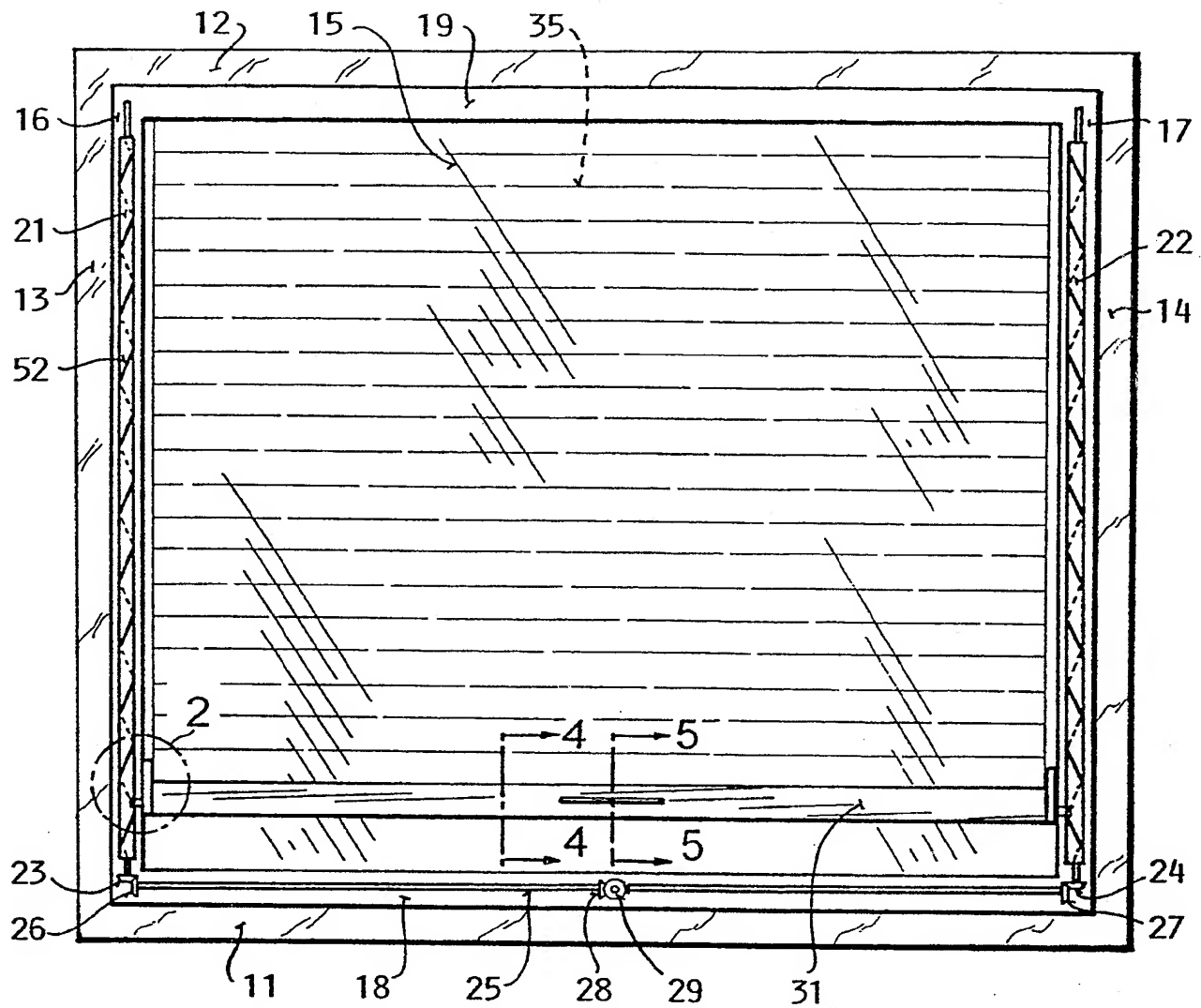


Fig. 1

**508 068/99**

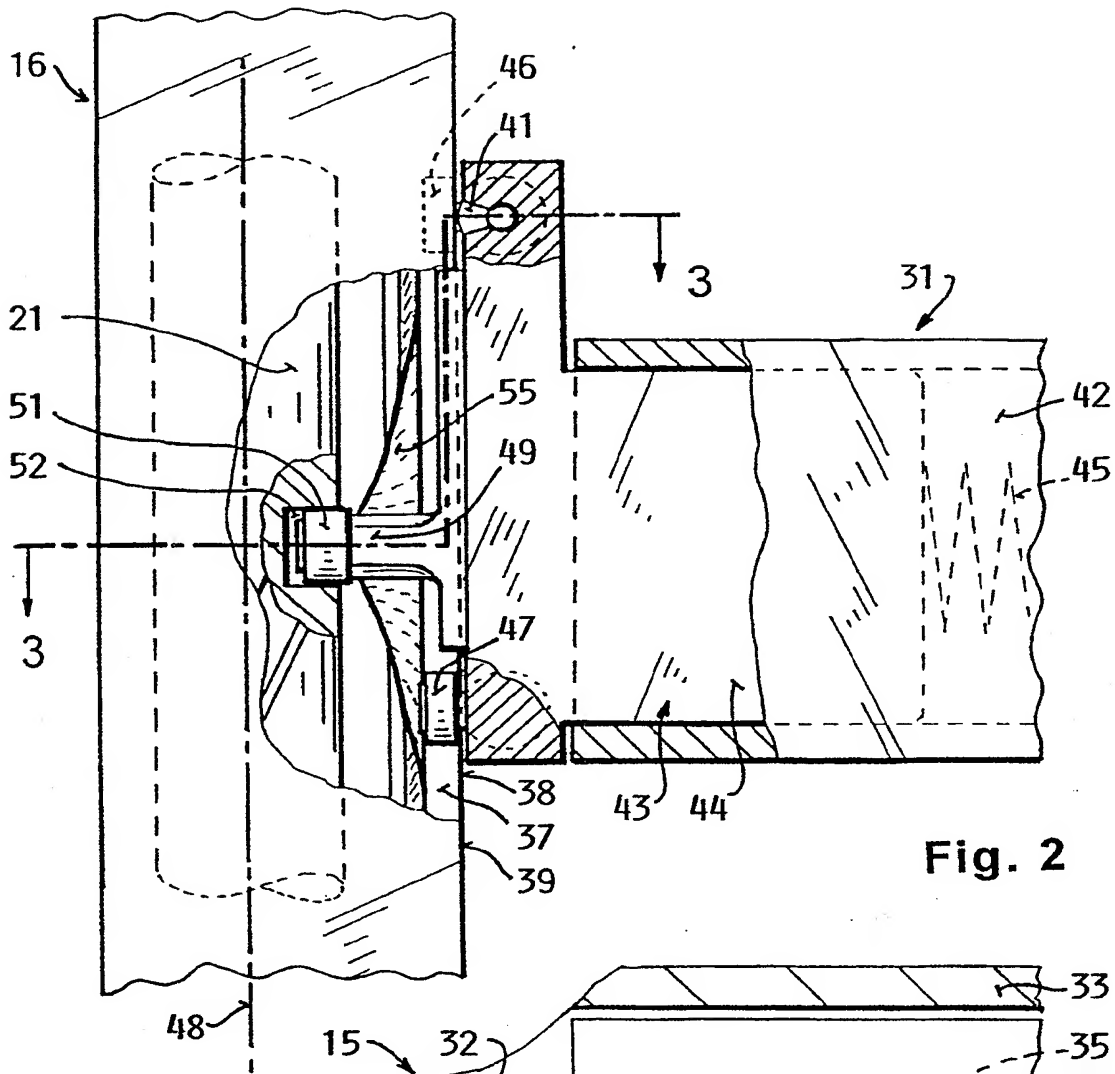


Fig. 2

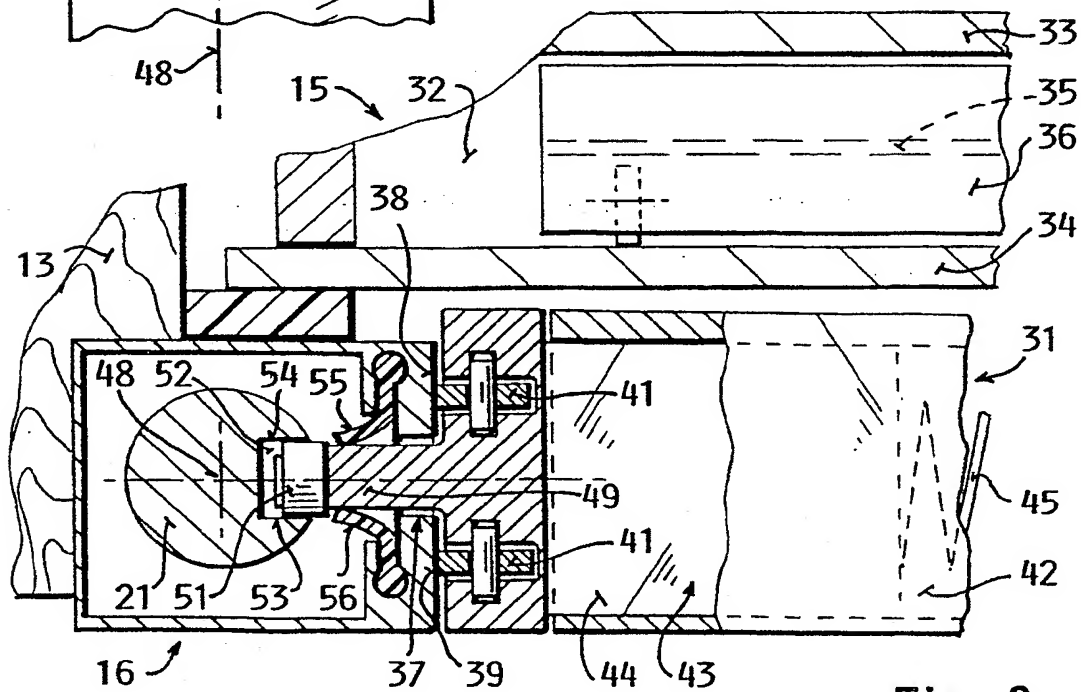


Fig. 3

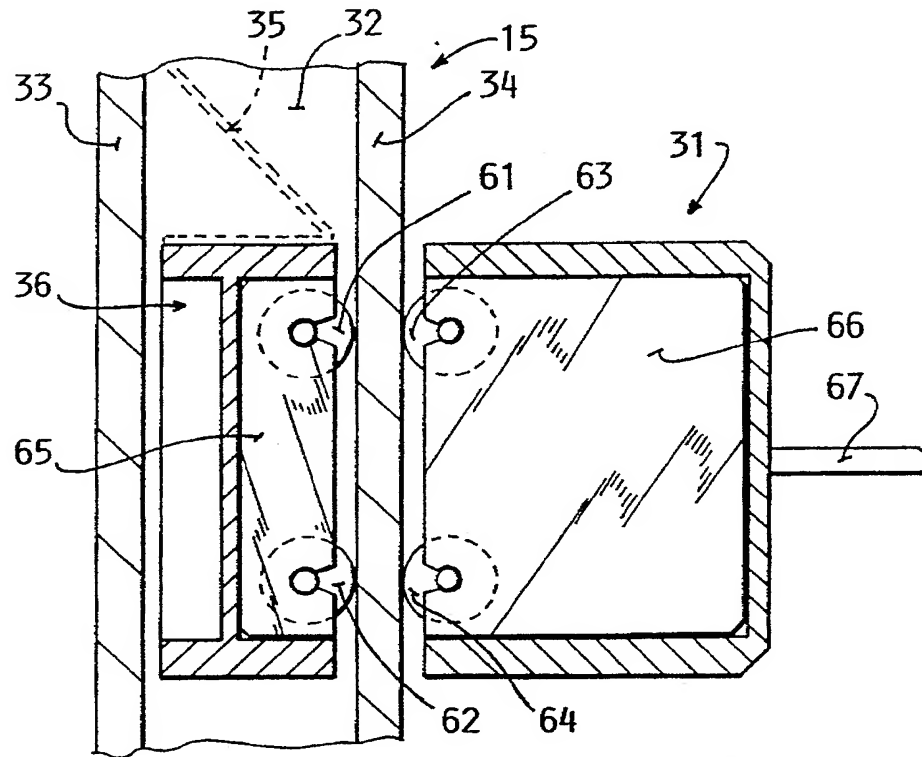


Fig. 4

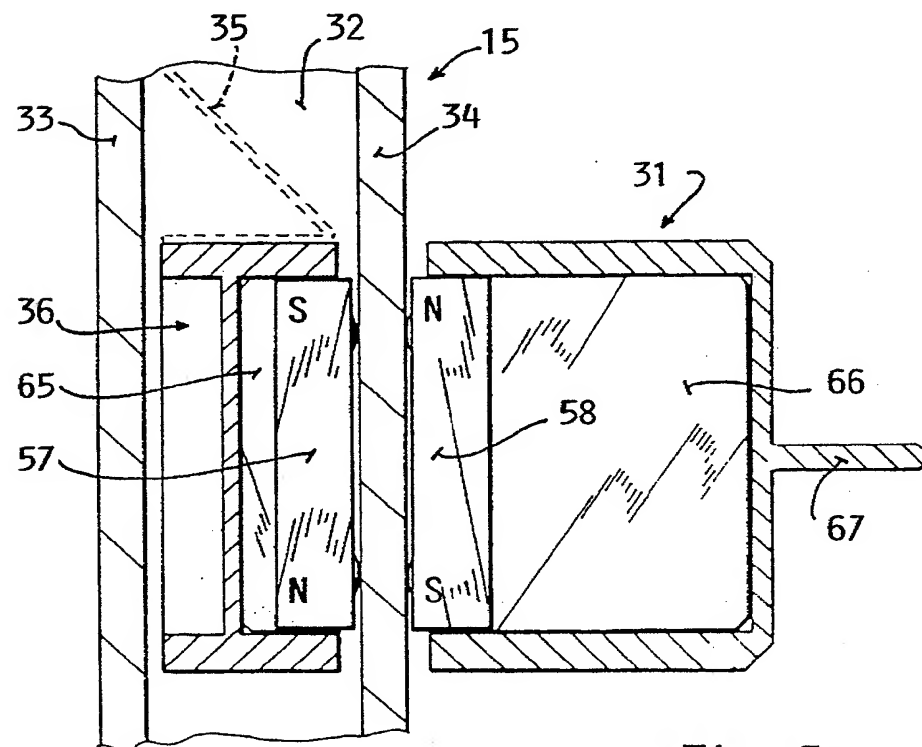
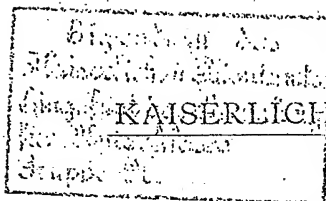


Fig. 5



KAISERLICHES PATENTAMT.

# PATENT-SCHRIFT

№ 8807.

A. LUCKAU JR.

IN DÜSSELDORF.

HYDRAULISCHE VERSCHLUSSVORRICHTUNG FÜR FENSTER UND  
THÜREN.



AUSGEBEN DEN 7. FEBRUAR 1880.

Klasse 37 *W. L. 28*  
HOCHBAUWESEN.

BERLIN

GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Lagerexemplar



# PATENTSCHRIFT

1879.

— № 8807 —

Klasse 37.

A. LUCKAU JR. IN DÜSSELDORF.

## Hydraulische Verschlussvorrichtung für Fenster und Thüren.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 20. Juni 1879 ab.

Die nachstehend erläuterte Vorrichtung bezweckt eine bequemere Handhabung der bis jetzt bekannten Verschlüsse an Fenstern und Thüren, zum Ersatz von Riemen, Winden und ähnlichen Aufzugsmechanismen.

Zur Veranschaulichung giebt Blatt I und Blatt II die Construction eines Schaufensters, während auf Blatt III die Construction des von einer Wasserleitung abhängigen Apparates *B* ersichtlich ist.

Cist das Schaufenster, *p* der Rahmen, welcher die Rolljalousie *F* aufnimmt, die sich in bekannter Art auf eine Trommel *R* mittelst einer Spiralfeder *R*, aufrollt.

Der Apparat *B* besteht aus einem röhrenförmigen Gehäuse *D*; in demselben bewegt sich ein verticaler Kolben *E*, ebenfalls aus einem Rohr bestehend, derselbe hat die Aufgabe, die Jalousie oder den Schalter zu tragen, während von der entgegengesetzten Seite der Druck der Wasserleitung auf denselben wirkt. Damit der Kolben *E* wasserdicht im Gehäuse *D* schließt, dient ein Liderungsverschluss, bestehend aus einer Verschraubung *d* und *d*<sub>1</sub>, eines Messingringes *m*, einer Ledermanschette *L*, Gummiring *g* und einer Messingmanschette *k*, Blatt III. Zur Führung der Kolbenstange *E* im

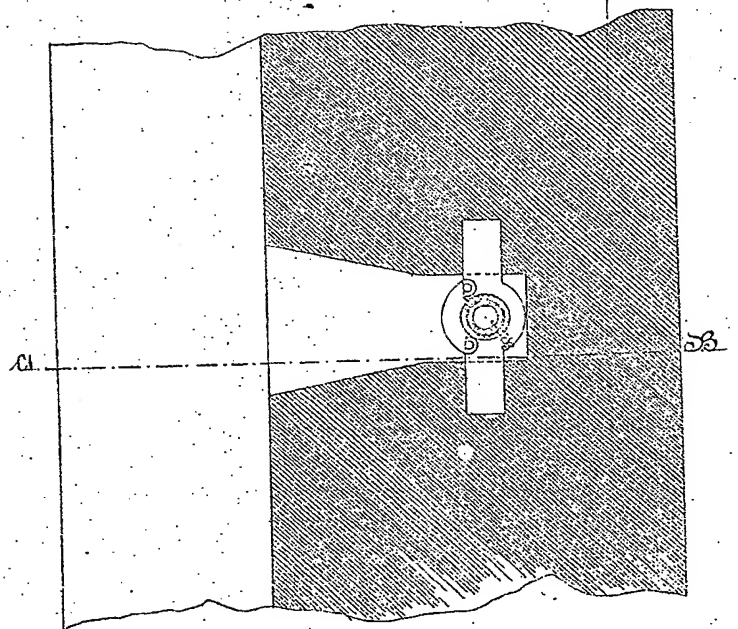
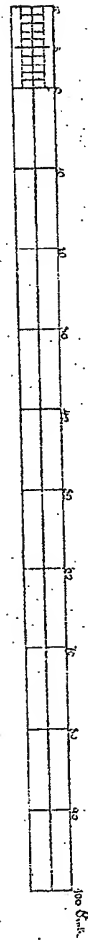
Gehäuse *D* dient eine unten an derselben angebrachte Rosette *L*<sub>1</sub> mit drei Lappen. Die Handhabung des Apparates beim Verschließen ist folgende: zunächst dreht man das Ablassventil *a*<sub>1</sub> am Griffe *b*<sub>1</sub> auf, damit die Luft aus dem Gehäuse *D* entweichen kann; darauf öffnet man das Ventil *a* am Griffe *b* und der Druck der Wasserleitung geht durch das Rohr *o* in das Gehäuse *D* und hebt die Kolbenstange *E* mit dem darauf befindlichen Schalter oder der Jalousie *F* in die Höhe; ist dieselbe oben angekommen, dann werden beide Ventile zuge dreht und die Oeffnung bleibt geschlossen. Um den Verschluss wieder zu beseitigen, öffnet man bloß das Ablassventil *a*<sub>1</sub>, dann fließt die Wassersäule, welche bis jetzt die Kolbenstange stützte, durch das Rohr *o*<sub>1</sub> ab, wodurch die Jalousie oder der Halter wieder herunter sinkt.

### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Verschlussvorrichtung an Schaufenstern, Thüren, Schaltern u. s. w. durch Wasserdruck in einer Combination mit einer Wasserleitung.
2. Anwendung der erläuterten Wasserdruckvorrichtung an vorhandenen Verschlüssen von Fenstern und Thüren.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen.

A. LUCKAU JR. IN I  
 Hydraulische Verschlussvorrichtung



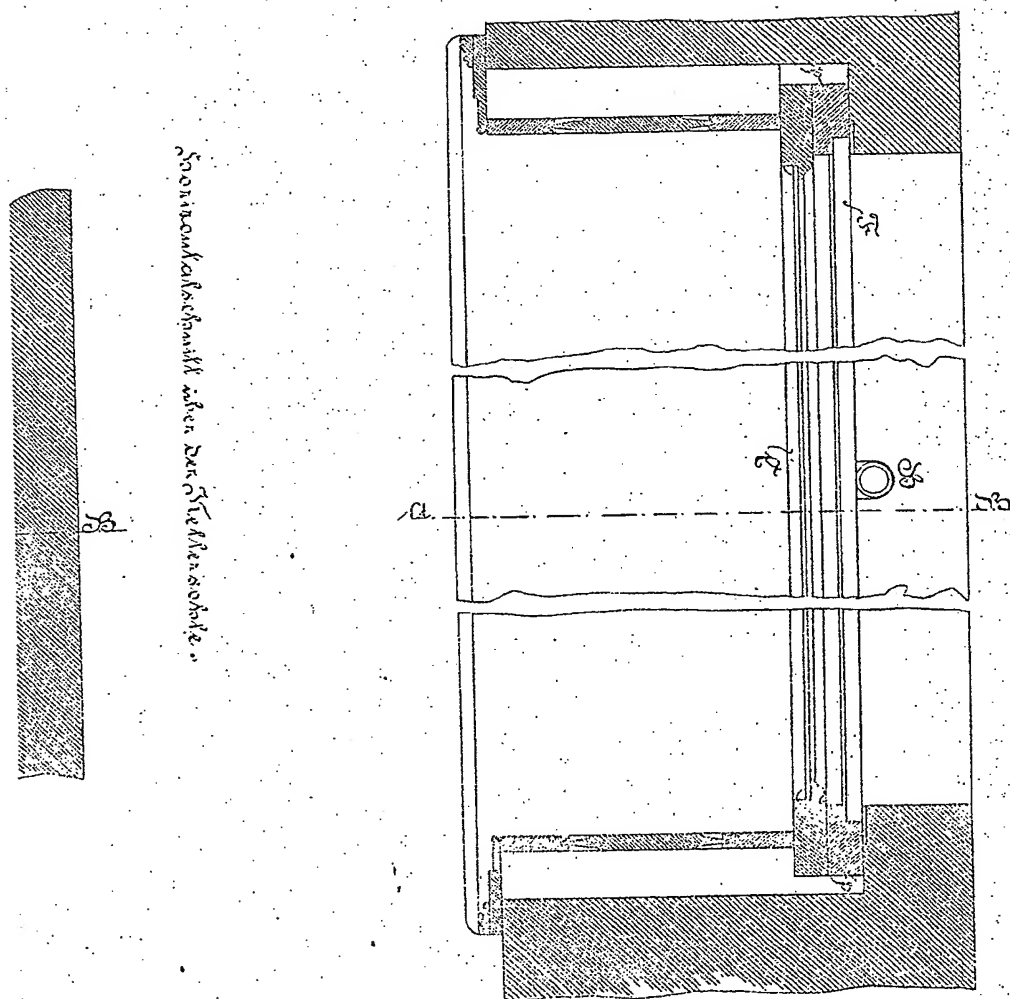
88071/1

PHOTOGR. DRUCK D

U. JR. IN DÜSSELDORF.

Verrichtung für Fenster und Thüren.

Blatt I.



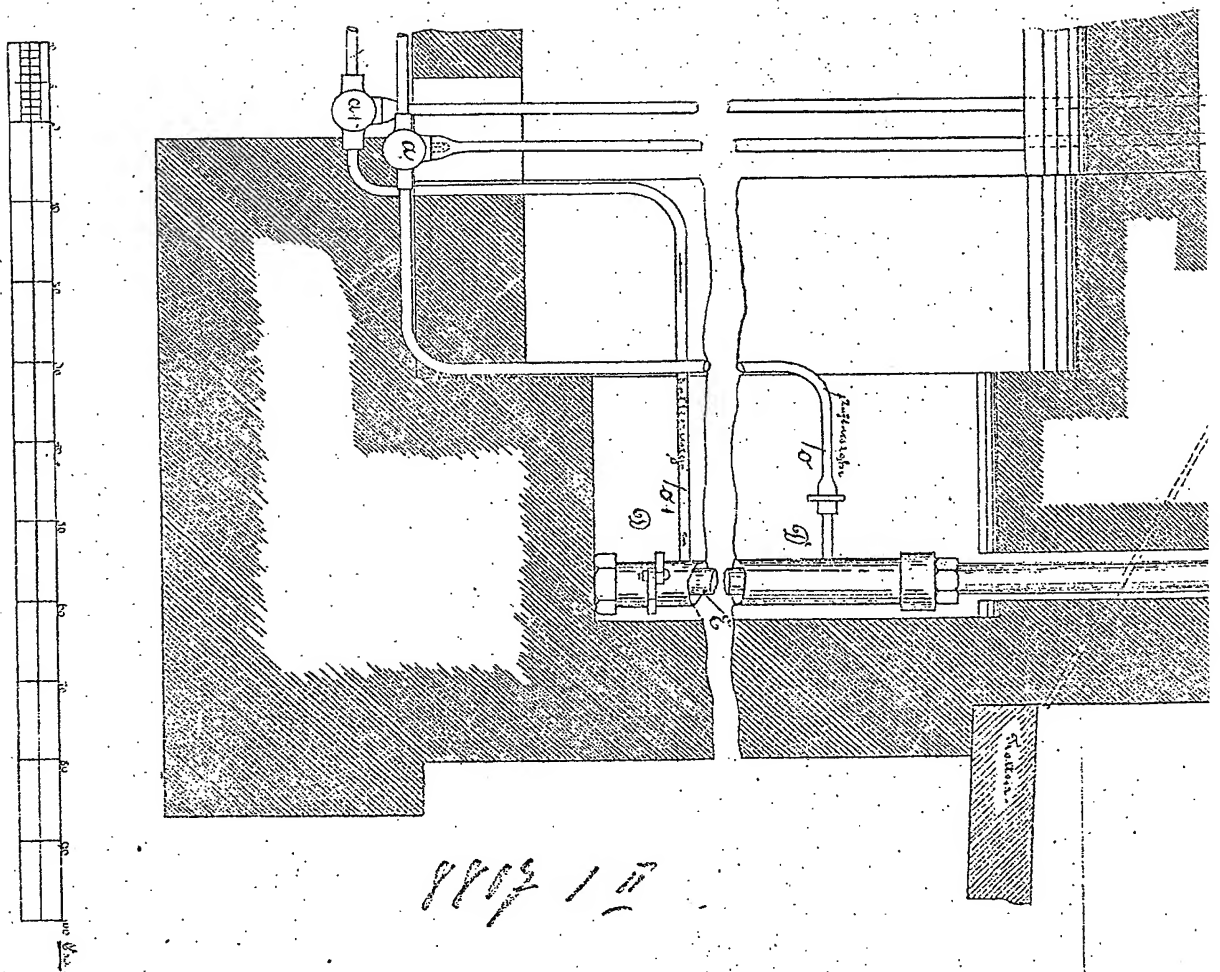
Zu der Patentschrift

№ 8807.

DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

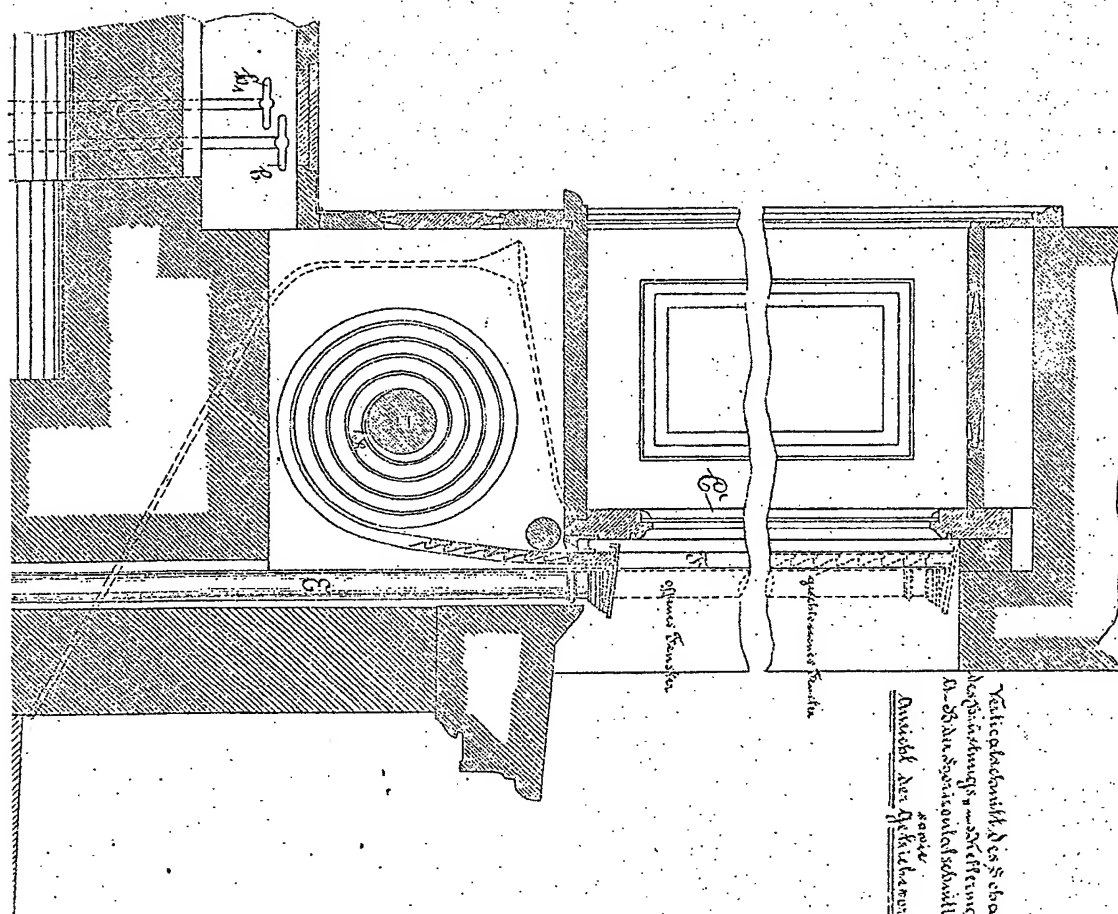
A. LUCKAU JR. IN DÜSSE  
 Hydraulische Verschlussvorrichtung für F

2



Ordnung für Fenster und Thüren.

Blatt II.

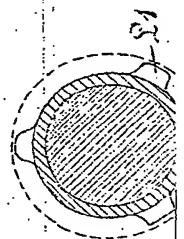
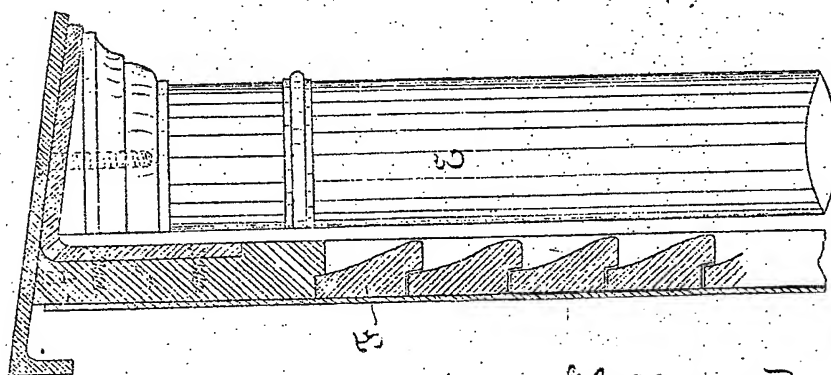
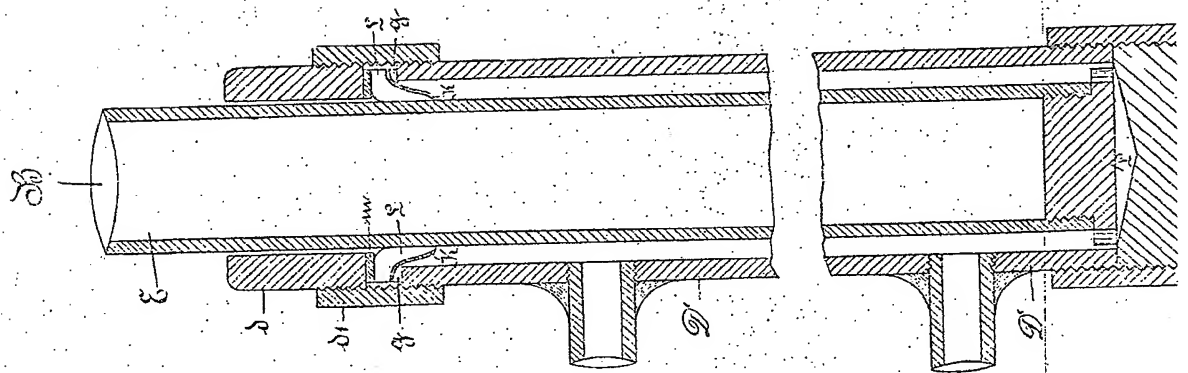


Auswahl der Kritikereinschläge

Zu der Patentschrift

No 8807.

A. LUCKAU JR. IN DÜ  
 Hydraulische Verschlussvorrichtung

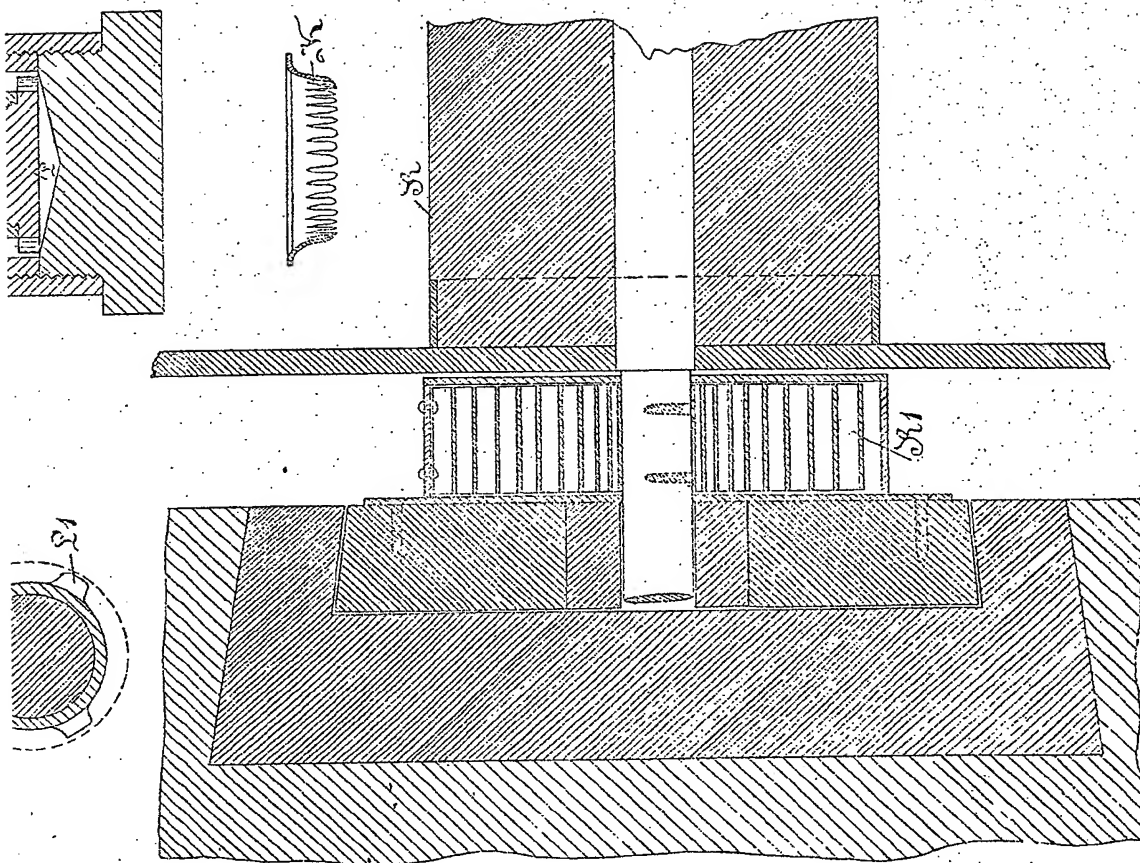


8802 / III

. IN DÜSSELDORF.

ichtung für Fenster und Thüren.

Blatt III.



Zu der Patentschrift

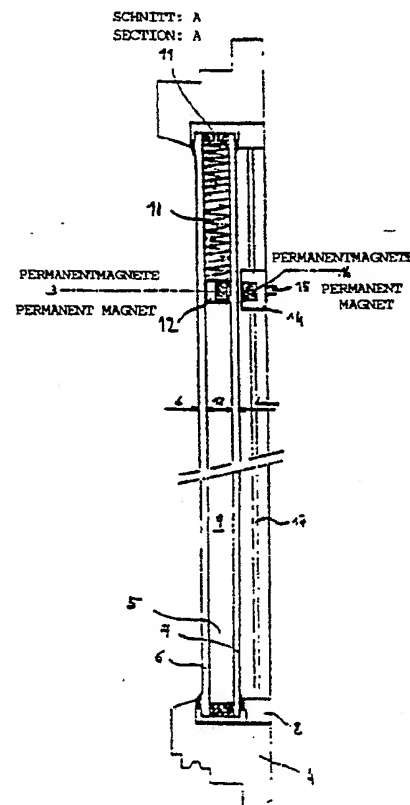
№ 8807.

DER REICHSDRUCKEREI.

**PCT**  
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
 Internationales Büro  
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



<b>(51) Internationale Patentklassifikation 5 :</b>  <b>E06B 9/264</b>	<b>A2</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:</b> <b>WO 91/14070</b>  <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> 19. September 1991 (19.09.91)
<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/EP91/00458 <b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 11. März 1991 (11.03.91)  <b>(30) Prioritätsdaten:</b> A 585/90                             12. März 1990 (12.03.90)             AT  <b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):</b> HAVA- CO FOLIEN-TECHNIK GMBH [DE/DE]; Bergius- strasse 20-24, D-4400 Münster (DE).  <b>(72) Erfinder; und</b> <b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US) :</b> WRIESSENEGGER, Al- fred [AT/AT]; Blumengasse 60, A-9020 Klagenfurt (AT).  <b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> AT (europäisches Patent), BE (euro- päisches Patent), CH (europäisches Patent), DE, DE (Gebrauchsmuster), DE (europäisches Patent), DK (euro- päisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (euro- päisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (euro- päisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäi- sches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäi- sches Patent), US.		<b>Veröffentlicht</b> <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-          öffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i>
<b>(54) Title: WINDOW WITH SHADING ELEMENT</b>  <b>(54) Bezeichnung: FENSTER MIT ABSCHATTUNGSELEMENT</b>  <b>(57) Abstract</b>  <p>The inner space (9) of an insulating glass pane (5) contains a zigzag-folded shading element (10) the lower edge of which is connected to a bar (12). Next to the insulating glass pane (5), a control bar (14) is guided parallel to the insulating glass pane (5) on a frame (4) which supports the insulating glass pane (5). In order to couple the control bar (14) with the bar (12) at the lower edge of the shading element (10) without operating elements which pass from outside to the inside (9) of the insulating glass pane (5), permanent magnets (13) are provided in the bar (12) and permanent magnets (16) are provided in the control bar (14). The control bar (14) and the bar (12) are coupled to each other by magnetic forces and the shading element (10) can be opened or closed by displacing the control bar (14).</p> <b>(57) Zusammenfassung</b>  <p>Im Innenraum (9) einer Isolierglasscheibe (5) ist ein zick-zack-gefaltetes Abschattungselement (10) vorgesehen, das an seinem unteren Rand mit einer Leiste (12) verbunden ist. Neben der Isolierglasscheibe (5) ist an einem die Isolierglasscheibe (5) haltenden Rahmen (4) eine Betätigungsleiste (14) parallel zur Isolierglasscheibe (5) geführt. Um die Betätigungsleiste (14) mit der Leiste (12) am unteren Rand des Abschattungselementes (10) ohne von außerhalb in das Innere (9) der Isolierglasscheibe (5) führende Betätigungselemente zu kuppeln, sind in der Leiste (12) Permanentmagnete (13) und in der Betätigungsleiste (14) Permanentmagnete (16) vorgesehen. So sind die Betätigungsleiste (14) und die Leiste (12) miteinander durch Magnetkräfte gekuppelt und das Abschattungselement (10) kann durch Verschieben der Betätigungsleiste (14) geöffnet oder geschlossen werden.</p>		





# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MN	Mongolei
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BJ	Benin	GR	Griechenland	PL	Polen
BR	Brasilien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

- 1 -

Fenster mit Abschattungselement

Die Erfindung betrifft ein Fenster od. dgl. Raumbegrenzungs- oder Unterteilungselement mit wenigstens zwei zueinander parallelen Glasscheiben, zwischen denen ein Abschattungselement vorgesehen ist, das in eine das Fenster od. dgl. verschließende Wirkstellung und in eine das Fenster od. dgl. wenigstens teilweise freigebende Bereitschaftsstellung verschiebbar ist.

Es ist bekannt, in Fenstern zwischen Glasscheiben Abschattungselemente, beispielsweise in Form von Rollvorhängen oder von Lamellenjalousien anzuordnen. Dies wird insbesondere bei sogenannten Verbundfenstern gemacht, wobei die Betätigungswelle und -schnüre für die Lamellenjalousie durch den Rahmen des Fensterflügels nach außen geführt sind.

Wenn im Inneren von Isolierglasscheiben Abschattungselemente vorgesehen werden sollen, ergibt sich das Problem, daß die Durchführungen für die Betätigungsschnüre und die Betätigungswelle nur sehr schwer hermetisch abgedichtet werden können, so daß der Effekt des Isolierglases, nämlich einen hermetisch verschlossenen Innenraum zu besitzen, nicht oder nur beschränkt aufrechterhalten werden kann.

Auch bei Verbundfenstern dringt durch die Öffnungen, durch welche die Betätigungsschnüre und -wellen geführt sind, Staub und Feuchtigkeit zwischen die Glasscheiben ein.

**ERSATZBLATT**

- 2 -

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Fenster der eingangs genannten Gattung anzugeben, bei dem das Abschattungselement ohne die genannten Nachteile betätigt werden kann.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß am unteren Rand des Abschattungselementes eine Leiste befestigt ist, an der wenigstens zwei Magnete angeordnet sind, daß an einer parallel zur Fensterebene ausgerichteten Führung eine außerhalb der beiden Scheiben angeordnete Betätigungsleiste geführt ist, die den wenigstens zwei Magneten der Leiste am Abschattungselement gegenüberliegend angeordnete Magnete aufweist, und daß die wenigstens zwei Magnete der Leiste und der Betätigungsleiste so angeordnet sind, daß sie einander anziehen.

Dadurch, daß das Abschattungselement über die Magnete mit der außerhalb des Fensters angeordneten Betätigungsleiste gekuppelt ist, entfallen jede Art von Betätigungsmitteln, die unmittelbar an dem Abschattungselement angreifen und die zu ihrer Betätigung nach außen geführt werden müssen.

Die Betätigungsleiste, mit der das Abschattungselement in und aus seiner Wirkstellung verschoben, d. h. geöffnet oder geschlossen wird, wird entweder von Hand aus oder mit Hilfe eines Stellantriebes mit einem oder mehreren Antriebsmotoren verstellt. Eine einfache Ausführungsform eines solchen Stellantriebes ist es,

- 3 -

die beiden Enden der Betätigungsleiste mit endlosen, über Umlenkrollen geführten Seilen die parallel zur vertikalen Rahmenschenkel des Fensterflügels ausgerichtet sind, zu verbinden und die Umlenkrollen oder wenigstens zwei derselben anzutreiben.

In einer praktischen Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, daß wenigstens zwei Magnete an den Enden der Leiste und wenigstens zwei Magnete im Bereich der Enden der Betätigungsleiste angeordnet sind. Durch diese Maßnahme werden Verkantungen der Leiste gegenüber der Betätigungsleiste vermieden und die Magnete bauen ein Streufeld auf, welches gleichzeitig als Bremse der Leiste dient.

Die Leiste, die auf ihrer der Betätigungsleiste zugekehrten Fläche, mit der sie gegen die Glasscheibe, die zwischen Leiste und Betätigungsleiste vorgesehen ist, anliegt, kann mit die Gleitfähigkeit erhöhenden Mitteln z. B. einem Gleitbelag oder mehreren Gleitbelagstücken ausgestattet sein.

Um die Magnete möglichst nahe nebeneinander anzuordnen, kann vorgesehen sein, daß die Magnete in der Leiste außermittig zur Glasscheibe hin versetzt angeordnet sind, der der Betätigungsleiste gegenüberliegt und/oder daß die Magnete in der Betätigungsleiste der benachbarten Glasscheibe unmittelbar benachbart angeordnet sind. So wird die Wirkung der Magnete, die beispielsweise Elektromagnete und/oder Selten-Erden-Magnete sein können, verbessert.

**ERSATZBLATT**

- 4 -

Das Verschieben der Betätigungsleiste zum Öffnen und Schließen des Abschattungselementes gestaltet sich besonders einfach, wenn die Betätigungsleiste mit ihren Enden an im wesentlichen vertikalen Teilen des die Glasscheiben ausnehmenden Rahmens geführt sind. Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen dieser Führung sind Gegenstand der Unteransprüche 7 bis 12.

Im Rahmen der Erfindung können an sich beliebige Abschattungselemente verwendet werden. Besonders bewährt hat es sich aber, wenn das Abschattungselement ein zick-zack-gefaltetes flächiges Element ist. Dabei kann das flächige Element im Rahmen der Erfindung ein Gewebe und oder eine gegebenenfalls wenigstens einseitig beschichtete Kunststoffolie sein.

Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform in der auf die angeschlossenen Zeichnungen Bezug genommen wird

Es zeigt Fig. 1 in Ansicht ein Fenster mit einem erfindungsgemäß ausgebildeten Abschattungselement, Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 1 und Fig. 4 in Schrägansicht die Führung der Betätigungsleiste.

Bevor die in den Zeichnungen gezeigte Ausführungsform im einzelnen beschrieben wird, wird darauf hingewiesen, daß die Erfindung nicht auf die Anwendung in Fenstern, die einen beweglichen Fensterflügel aufweisen, beschränkt ist. Vielmehr kann die Erfindung auch in fix

- 5 -

eingebauten Fenstern oder in fix eingebauten Raumteilern oder in Glastrennwänden, die gegebenenfalls auch beweglich (Schiebetüren) sein können, verwirklicht werden. Mit besonderem Vorteil wird die Erfindung in Fenstern od. dgl. Raumbegrenzungs- bzw.

Unterteilungselementen verwendet, deren Glasscheiben nach Art einer Isolierglasscheibe miteinander verbunden sind (wenigstens zwei Glasscheiben, die über einen Abstandhalterrahmen miteinander und im Abstand voneinander verbunden sind und deren Randfuge hermetisch verschlossen ist).

Im in den Zeichnungen gezeigten Ausführungsbeispiel besitzt ein Fenster 1 einen Fensterstock 2, in dem ein Fensterflügel 3 in an sich bekannter Art und Weise angeordnet ist und beispielsweise als Kipp- oder Drehkippensterflügel ausgebildet ist. Der Fensterflügel 3 besitzt einen Rahmen 4, in dem zwei nach Art einer Isolierglasscheibe 5 miteinander verbundene Glasscheiben 6 und 7 eingesetzt sind. Um die Isolierglasscheibe 5 im Rahmen 4 des Fensterflügels 3 festzuhalten, ist eine Halteleiste 8 vorgesehen, die mit dem Rahmen 4 verbunden ist.

Im Innenraum 9 der Isolierglasscheibe 5 ist ein Abschattungselement 10 vorgesehen, das im gezeigten Ausführungsbeispiel als zick-zack-gefaltetes flächiges Element ausgebildet ist. Das Abschattungselement besteht beispielsweise aus einem Gewebe oder einer Kunststoffolie. Der obere Rand des Abschattungselementes 10 ist auf nicht näher gezeigte Weise am

ERSATZBLATT

- 6 -

oberen horizontalen Schenkel des Abstandhalterrahmens 11 der Isolierglasscheibe 5 befestigt.

Am unteren freien Rand des Abschattungselementes 10 ist eine Leiste 12 befestigt, in der Leiste 12 sind wenigstens zwei Permanentmagnete 13 im Bereich der Enden der Leiste 12 eingesetzt.

Neben der Glasscheibe 7 des Isolierglaselementes 5 ist wie insbesondere Fig. 2 zeigt, eine Betätigungsleiste 14 vorgesehen, die einen Betätigungshandgriff 15 besitzt und in der Permanentmagnete 16 eingesetzt sind. Auch die Permanentmagnete 16 der Betätigungsleiste 14 sind wie Fig. 1 zeigt, im Bereich der Enden der Betätigungsleiste 14 vorgesehen und liegen den Permanentmagneten 13 der Leiste 12, die im Innenraum 9 der Isolierglasscheibe 5 angeordnet ist, gegenüber.

Wie Fig. 2 zeigt, sind die Permanentmagnete 13 und 16 in der Leiste 12 bzw. in der Betätigungsleiste 14 so angeordnet, daß sie voneinander einen möglichst kleinen Abstand aufweisen, so daß sie aufeinander eine möglichst große Anziehungskraft ausüben.

Die Betätigungsleiste 14 ist über ihre Enden an den vertikalen Schenkeln des Fensterflügels 4 geführt.

Hierzu sind in den vertikalen Teilen der Halteleiste 8 T-förmig hinterschnittene Nuten 17 vorgesehen (vgl. auch Fig. 3), in die ein Führungsschuh 18 an jedem Ende der Betätigungsleiste 14 eingreift.

**ERSATZBLATT**

- 7 -

Wie Fig. 4 in mehr Einzelheiten zeigt, ist der Führungsschuh 18 am Ende der Betätigungsleiste 14 länglich ausgebildet, so daß er eine verkantungsfreie Führung der Betätigungsleiste 14 gewährleistet. Die Führungsschuhe 18 tragen an ihren Enden Gleitstücke 19, die ein leichtes Bewegen in den Nuten 17 erlauben.

Wie Fig. 4 weiters zeigt, ist der Führungsschuh 18 mit dem jeweiligen Ende der Betätigungsleiste 14 über einen Steg 20 verbunden, der im verjüngten Querschnittsteil der hinterschnittenen Nut 17 in der Befestigungsleiste 8 des Fensterflügels 4 aufgenommen ist.

Da die Leiste 12 am unteren Ende des Abschattungselementes 10 durch die Magnetkräfte gegen die Innenseite der Glasscheibe 7 gezogen wird, empfiehlt es sich, die Leiste 12 wenigstens auf dieser Seite mit einem Gleitbelag oder mit Gleitschücken zu versehen, oder die Leiste 12 wenigstens auf ihrer der Glasscheibe 7 benachbarten Seite aus einem Werkstoff zu fertigen, der gegenüber Glas einen nur kleinen Reibungskoeffizienten besitzt.

Es versteht sich, daß, wie bereits weiter oben angedeutet, die Verstellung der Betätigungsleiste 14 zum Öffnen und Schließen des Abschattungselementes 10 nicht nur von Hand aus sondern auch mit Hilfe eines motorischen Stellantriebes erfolgen kann, der beispielsweise auch im Fensterflügel 4 eingebaut sein kann.

**ERSATZBLATT**



- 8 -

Die Verschieberichtung des Abschattungselementes 10, die im gezeigten Ausführungsbeispiel von oben nach unten verläuft, kann auch horizontal verlaufen. In diesem Fall ist die Betätigungsleiste 14 mit ihren Enden an horizontalen Schenkeln des Rahmens 5 des Fensterflügels 3 od. dgl. geführt.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann auch an schrägen Fenstern, wie sie in Gewächshäusern oder Wintergärten vorkommen, verwirklicht werden.

An Stelle der Permanentmagnete 13 und/oder 16, die bevorzugt entsprechend starke Selten-Erden-Magnete sind, können auch Elektromagnete sein. Dies gilt in erster Linie für die Magnete 16 in der Betätigungsleiste 14.

- 9 -

## Patentansprüche:

1. Fenster (1) od. dgl. Raumbegrenzungs- oder Unterteilungselement mit wenigstens zwei zueinander parallelen Glasscheiben (6,7), zwischen denen ein Abschattungselement (10) vorgesehen ist, das in eine das Fenster od. dgl. verschließende Wirkstellung und in eine das Fenster od. dgl. wenigstens teilweise freigebende Bereitschaftsstellung verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß am freien verstellbaren Rand des Abschattungselementes (10) eine Leiste (12) befestigt ist, an der wenigstens zwei Magnete (13) angeordnet sind, daß an einer parallel zur Fensterebene ausgerichteten Führung (17) eine außerhalb der beiden Scheiben (6,7) angeordnete Betätigungsleiste (14) geführt ist, die den wenigstens zwei Magneten (13) der Leiste (12) am Abschattungselement (10) gegenüberliegend angeordnete Magnete (16) aufweist, und daß die wenigstens zwei Magnete (13) der Leiste (12) und der Betätigungsleiste (14) so angeordnet sind, daß sie einander anziehen.
2. Fenster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei Magnete (13) an den Enden der Leiste (12) und wenigstens zwei Magnete (16) im Bereich der Enden der Betätigungsleiste (14) angeordnet sind.
3. Fenster nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Magnete (13) in der Leiste (12) außermittig zu der Glasscheibe (7) hin versetzt angeordnet sind, der der Betätigungsleiste (14) gegenüberliegt.

**ERSATZBLATT**

- 10 -

4. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Magnete (16) in der Betätigungsleiste (15) der benachbarten Glasscheibe (7) unmittelbar benachbart angeordnet sind.
5. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsleiste (14) mit ihren Enden an einander gegenüberliegenden, insbesondere an im wesentlichen vertikalen Teilen (8) eines die Glasscheiben (6,7) aufnehmenden Rahmens (4) z. B. dem Rahmen (4) eines Fensterflügels (3) geführt sind.
6. Fenster nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden der Betätigungsleiste (14) in Nuten (17) in einander gegenüberliegenden Schenkeln des die Glasscheiben (6,7) ausnehmenden Rahmens (4) geführt sind.
7. Fenster nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen als hinterschnittene Nuten (17) ausgebildet sind.
8. Fenster nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die hinterschnittenen Nuten (17) eine im wesentlichen T-förmige Querschnittsform aufweisen.
9. Fenster nach Anspruch 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die als Führung dienenden, gegebenenfalls hinterschnittenen Nuten (17) in die Glasscheiben (6,7) am Rahmen (4) des Fensters (1) haltenden Leisten (8) vorgesehen sind.

**ERSATZBLATT**

- 11 -

10. Fenster nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsleiste (14) mit an ihren Enden vorgesehenen Führungsschuhen (18) in den Nuten (17) geführt ist.
11. Fenster nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschuhe (18) länglich ausgebildet zur Betätigungsleiste (14) senkrecht stehen und über einen Steg (20) mit der Betätigungsleiste (14) verbunden sind.
12. Fenster nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß an den freien Enden der Führungsschuhe (18) dem Grund der Nut (17) zugewandte Gleitplättchen (19) vorgesehen sind.
13. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschattungselement (10) ein zick-zack-gefaltetes flächiges Element ist.
14. Fenster nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das flächige Element ein Gewebe ist.
15. Fenster nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das flächige Element eine Kunststoffolie, die gegebenenfalls wenigstens einseitig beschichtet ist, ist.
16. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Glasscheiben (6,7) nach Art einer Isolierglasscheibe (5) miteinander verbunden sind.

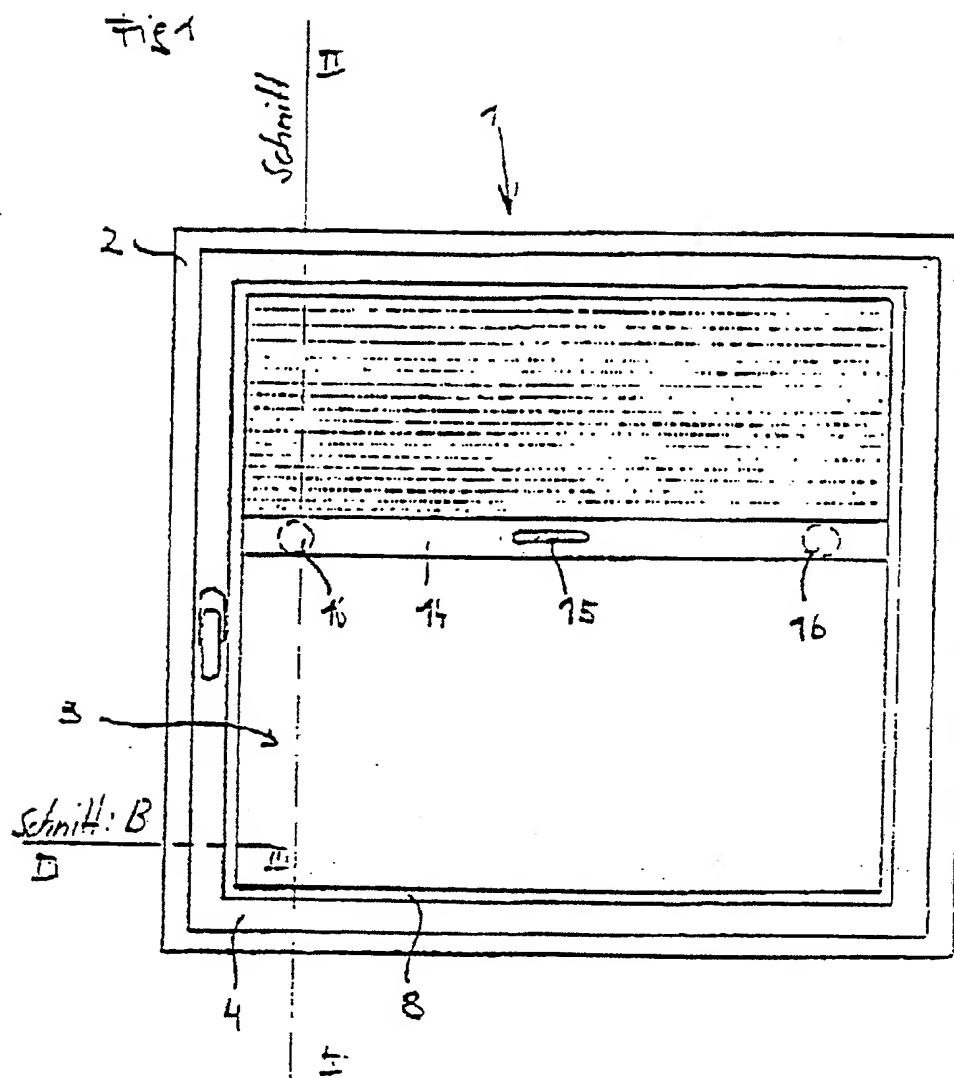
ERSATZBLATT

- 12 -

17. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Magnete (13,16) Permanentmagnete und/oder Elektromagnete sind.

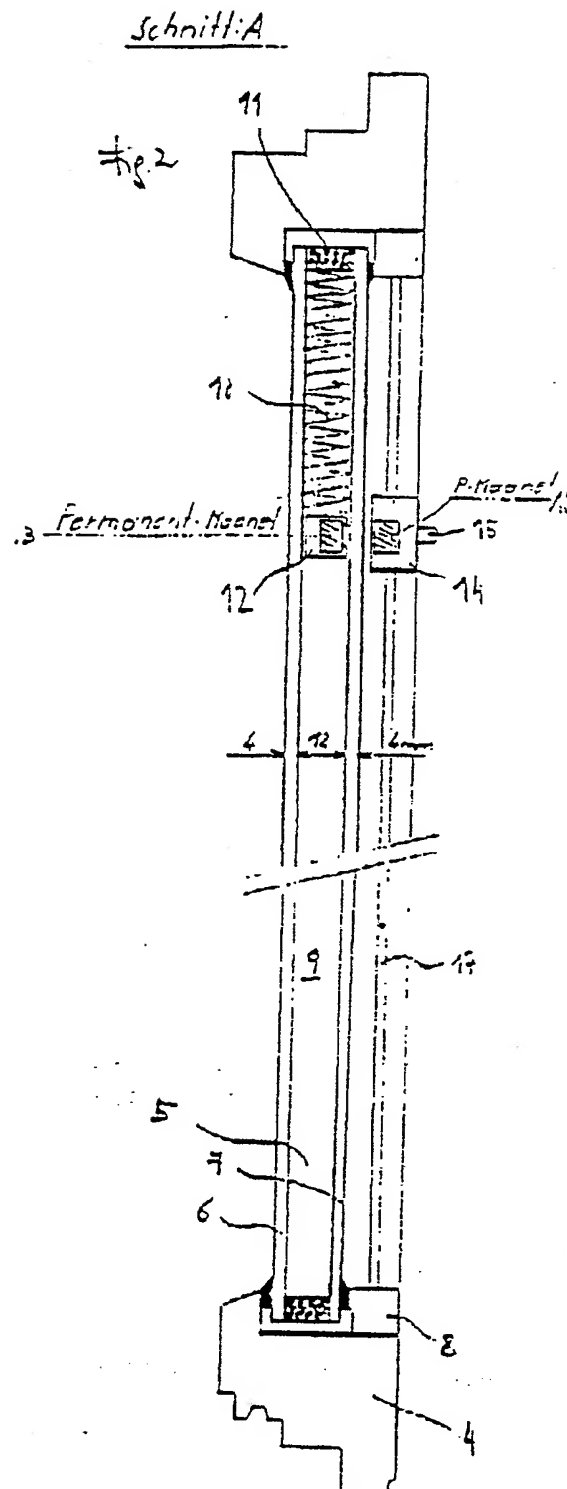
18. Fenster nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Magnete (13) in der Leiste (12) Permanentmagnete und die Magnete (16) in der Betätigungsleiste (14) Elektromagnete sind.

- 1/4 -



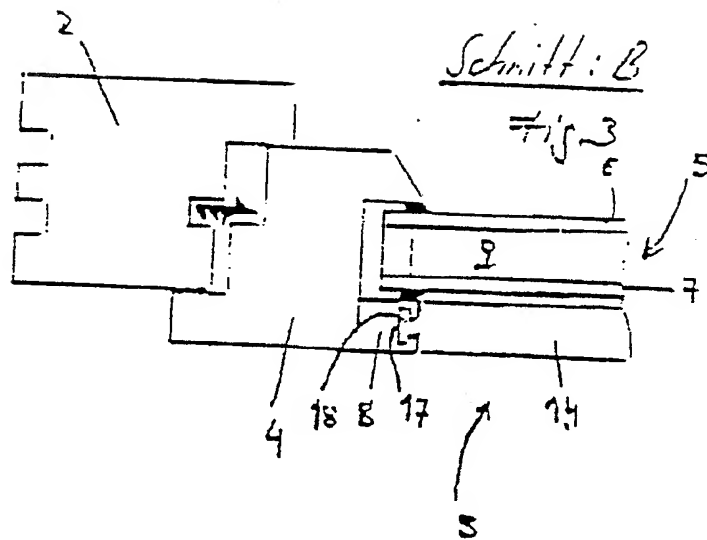
ERSATZBLATT

- 2/4 -



ERSATZBLATT

- 3/4 -

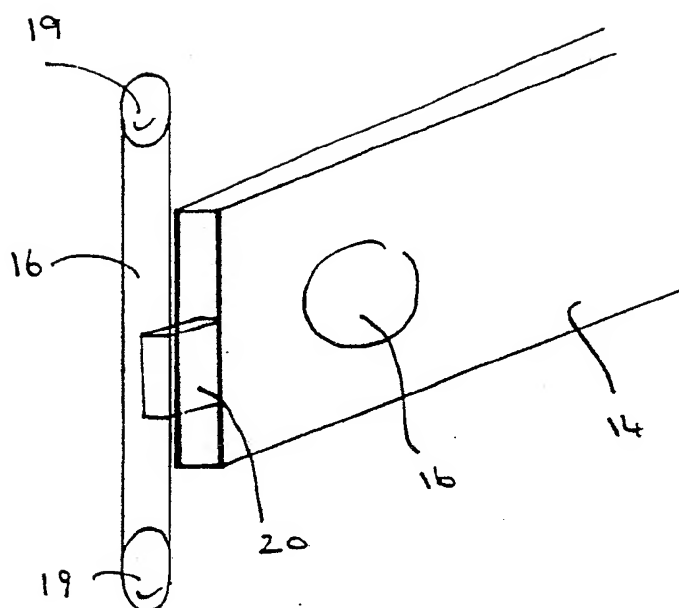


ERSATZBLATT



- 4/4 -

Fig. 4



ERSATZBLATT



(51) Internationale Patentklassifikation 5 :

E06B 9/264

A3

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 91/14070

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum:

19. September 1991 (19.09.91)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP91/00458

(22) Internationales Anmeldedatum: 11. März 1991 (11.03.91)

(30) Prioritätsdaten:

A 585/90

12. März 1990 (12.03.90)

AT

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HAVA-  
CO FOLIEN-TECHNIK GMBH [DE/DE]; Bergius-  
strasse 20-24, D-4400 Münster (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WRIESSENEGGER, Al-  
fred [AT/AT]; Blumengasse 60, A-9020 Klagenfurt (AT).

(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (euro-  
päisches Patent), CH (europäisches Patent), DE, DE  
(Gebrauchsmuster), DE (europäisches Patent), DK (euro-  
päisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (euro-  
päisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (euro-  
päisches Patent), IT (europäisches Patent), LU (europäi-  
sches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäi-  
sches Patent), US.

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassen  
Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen  
eintreffen.

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchen-  
berichts: 31. Oktober 1991 (31.10.91)

(54) Title: WINDOW WITH SHADING ELEMENT

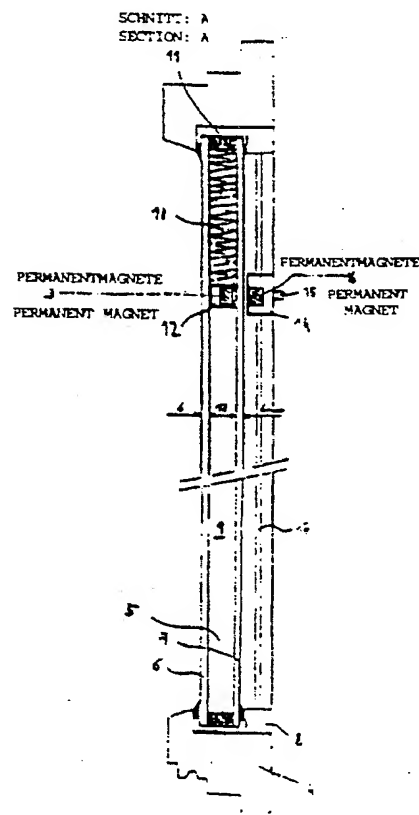
(54) Bezeichnung: FENSTER MIT ABSCHATTUNGSELEMENT

(57) Abstract

The inner space (9) of an insulating glass pane (5) contains a zigzag-folded shading element (10) the lower edge of which is connected to a bar (12). Next to the insulating glass pane (5), a control bar (14) is guided parallel to the insulating glass pane (5) on a frame (4) which supports the insulating glass pane (5). In order to couple the control bar (14) with the bar (12) at the lower edge of the shading element (10) without operating elements which pass from outside to the inside (9) of the insulating glass pane (5), permanent magnets (13) are provided in the bar (12) and permanent magnets (16) are provided in the control bar (14). The control bar (14) and the bar (12) are coupled to each other by magnetic forces and the shading element (10) can be opened or closed by displacing the control bar (14).

(57) Zusammenfassung

Im Innenraum (9) einer Isolierglasscheibe (5) ist ein zick-zack-gefaltetes Abschattungselement (10) vorgesehen, das an seinem unteren Rand mit einer Leiste (12) verbunden ist. Neben der Isolierglasscheibe (5) ist an einem die Isolierglasscheibe (5) haltenden Rahmen (4) eine Betätigungsleiste (14) parallel zur Isolierglasscheibe (5) geführt. Um die Betätigungsleiste (14) mit der Leiste (12) am unteren Rand des Abschattungselementes (10) ohne von außerhalb in das Innere (9) der Isolierglasscheibe (5) führende Betätigungselemente zu kuppeln, sind in der Leiste (12) Permanentmagnete (13) und in der Betätigungsleiste (14) Permanentmagnete (16) vorgesehen. So sind die Betätigungsleiste (14) und die Leiste (12) miteinander durch Magnetkräfte gekuppelt und das Abschattungselement (10) kann durch Verschieben der Betätigungsleiste (14) geöffnet oder geschlossen werden.



# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MN	Mongolei
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BJ	Benin	GR	Griechenland	PL	Polen
BR	Brasilien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Sowjet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TC	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP91/00458

## I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) \*

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int.Cl.<sup>5</sup> E06B 9/264

## II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched <sup>7</sup>

Classification System

Classification Symbols

Int.Cl.<sup>5</sup> E06B

Documentation Searched other than Minimum Documentation  
to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>8</sup>

## III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>9</sup>

Category <sup>*</sup>	Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>	Relevant to Claim No. <sup>13</sup>
X	EP, A, 72 062 (NARDINI) 16 February 1983, see page 6, paragraph 9; page 7, paragraph 3, see page 9, paragraph 2; figures 1,4	1-4, 13-16
Y		5-7, 17, 18
A		8
X	FR, A, 1 405 364 (MIROITERIE DE LUT CE) 27 May 1964, see page 1, right-hand column, paragraph 5- page 2, left-hand column, paragraph 3; figures	1-4, 10-16
Y		5-7
A		8, 9
X	LU, A, 84 758 (WEBER) 17 November 1983, see page 2, paragraph 4, see page 3, paragraph 2, see page 3, paragraph 7,; figures 1,2,610	1-5, 13-16
A		17, 18
Y	BE, A, 895 738 (VAN DE MOORTELE) 16 May 1983, see the whole document	17, 18

\* Special categories of cited documents: <sup>10</sup>

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

## IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search

27 August 1991 (27.08.91)

Date of Mailing of this International Search Report

12 September 1991 (12.09.91)

International Searching Authority

EUROPEAN PATENT OFFICE

Signature of Authorized Officer

# ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

EP 9100458  
SA 45508

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.  
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

27/08/91

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-72062	16-02-83	None	
FR-A-1405364		None	
LU-A-84758	17-11-83	None	
BE-A-895738	16-05-83	None	

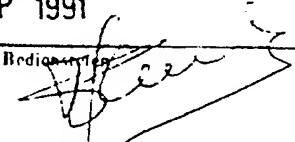
EPO FORM P0479

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 91/00458

<b>I. KLASSEIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS</b> (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) <sup>8</sup>		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int. Kl. 5 E06B9/264		
<b>II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE</b>		
Recherchierter Mindestprüfstoff <sup>7</sup>		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int. Kl. 5	E06B	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen <sup>8</sup>		
<b>III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN</b> <sup>9</sup>		
Art. <sup>10</sup>	Kennzeichnung der Veröffentlichung <sup>11</sup> , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile <sup>12</sup>	Betr. Anspruch Nr. <sup>13</sup>
X	EP, A, 72 062 (NARDINI) 16. Februar 1983	1-4, 13-16
Y	siehe Seite 6, Absatz 9 - Seite 7, Absatz 3	
A	siehe Seite 9, Absatz 2; Abbildungen 1, 4	5-7, 17, 18 8
X	FR, A, 1 405 364 (MIROITERIE DE LUT CE) 27. Mai 1964	1-4, 10-16
Y	siehe Seite 1, rechte Spalte, Absatz 5 - Seite 2, linke Spalte, Absatz 3; Abbildungen	5-7 8, 9
A	---	
	---	
	-/-	
<sup>7</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen <sup>10</sup> : <sup>8</sup> "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist <sup>9</sup> "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist <sup>10</sup> "I" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) <sup>11</sup> "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht <sup>12</sup> "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist <sup>13</sup> "I" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist <sup>14</sup> "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden <sup>15</sup> "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist <sup>16</sup> "Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
<b>IV. BESCHREIBUNG</b>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Abenddatum des internationalen Recherchenberichts	
27. AUGUST 1991	12 SEP 1991	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	
EUROPAISCHES PATENTAMT	KUKIDIS S. 	

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Januar 1985)

III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art *	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	LU,A,84 758 (WEBER) 17. November 1983  siehe Seite 2, Absatz 4 siehe Seite 3, Absatz 2 siehe Seite 3, Absatz 7; Abbildungen 1,2,610	1-5, 13-16
A	---	17,18
Y	BE,A,895 738 (VAN DE MOORTELE) 16. Mai 1983 siehe das ganze Dokument  ---	17,18

# ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

EP 9100458  
SA 45508

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27/08/91

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-72062	16-02-83	Keine	
FR-A-1405364		Keine	
LU-A-84758	17-11-83	Keine	
BE-A-895738	16-05-83	Keine	

EPO FORM P0473

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82